Original-Betriebsanleitung
Original-Instruction Manual
Origineel-Bedrijfsinstrukties
Original-Manuel d’instructions de montage

HOMA Pumpenfabrik GmbH
Industriestr. 1
D-53819 Neunkirchen-Seelscheid

06/2012

Baureihe / Series / Serie / Séries

Barracuda GRP

Inhalt / Contents / Inhoud

Seite 3	**DEUTSCH**
Page 10	**ENGLISH**
Pagina 16	**NEDERLANDS**
Page 22	**FRANCAIS**
Seite28	**Elektroanschluss**
Page 28	**Electrical connection**
Pagina 28	**Elektrische aansluitingen**
Page 28	**Schéma de raccordement**
Seite 30	**Baumaße**
Page 30	**Dimensions**
Pagina 30	**Afmetingen**
Page 30	**Encombrements**
Seite 34	**Ersatzteilliste und Ersatzteilzeichnungen**
Page 34	**Spare part list and spare part drawings**
Pagina 35	**Onderdelenlijsten en Onderdelentekeningen**
Page 35	**Liste des peèces de rechange et plans en coupe**

Inhaltsverzeichnis

Inhalt	Seite
1. Konformitätserklärung	**3**
2. Sicherheitshinweise	**4**
2.1. Allgemeines	**4**
2.2. Generelle Sicherheitshinweise	**4**
3. Einsatz und Technische Beschreibung	**4**
3.1. Einsatz der Pumpen	**4**
3.2. Technische Daten	**4**
3.3. Betriebsbedingungen	**4**
3.4. Explosionsgefährdete Bereiche	**4**
4. Garantie	**5**
5. Transport und Lagerung	**5**
6. Elektroanschluss	**5**
6.1. Anschluss 1Ph-Motoren	**5**
6.2. Anschluss 3Ph-Motoren	**5**
6.3. Temperaturfühler	**5**
6.4. Ölsperrkammer-Dichtungsüberwachung	**6**
6.5. Drehrichtungskontrolle	**6**
7. Montage und Installation	**6**
7.1. Bodenaufstellung	**6**
7.2. Schachtinstallation mit Kupplungssystem	**6**
7.3. Automatische Schwimmerschaltung	**6**
8. Inbetriebnahme	**7**
9. Wartung und Reparatur	**7**
10. Störungen-Ursache-Abhilfe	**8**
11. HOMA Vertragskundendienste	**9**
12. Anschlussdiagramme	**28**
12.1. GRP 16 – GRP 50	**28**
12.2. GRP 56 – GRP 111	**28**
12.3. Netzanschluss	**28**
13. Baumaße	**30**
13.1. Bodenaufstellung	**30**
13.2. Schachtinstallation mit Kupplungssystem	**30**
14. Bestellformular für Ersatzteile	**32**
15. Ersatzteillisten und Zeichnungen	**34**
15.1. Ersatzteilliste	**34**
15.2. Ersatzteilzeichnungen	**34**

1. Konformitätserklärung

EG-Konformitätserklärung im Sinne der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, Anhang II A

Wir, die HOMA Pumpenfabrik GmbH, Industriestraße 1, D-53819 Neunkirchen-Seelscheid, erklären hiermit, dass die Pumpen vom Typ:

GRP…

aufgrund ihrer Konzipierung und Bauart sowie in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung den einschlägigen grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der EG-Maschinenrichtlinien entsprechen. Bei einer nicht mit uns abgestimmten Änderung der Pumpen verliert diese Erklärung Ihre Gültigkeit.

EG-Richtlinien, denen die Pumpen entsprechen:	
EG-Maschinenrichtlinie	2006/42/EG
EG-Richtlinie elektromagnetische Verträglichkeit	04/108/EG
EG-Niederspannungsrichtlinie	06/95/EG
EG-Richtlinie explosionsgeschützte Betriebsmittel	94/ 9/EG
EG-Bauproduktenrichtlinie	89/106/EG

Angewandte harmonisierte Normen:	
EN 60335-2-41	EN 60335-1
EN 60204 Teil 1	EN 61000-6-1
EN 61000-6-2	EN 61000-6-3
EN 61000-3-3	EN 55014-2
EN 12050-1-4	EN 60034 Teil 5
EN 13463-1 u. -5	EN 61000-6-4
EN 55014-1	EN 61000-3-2
EN 60079-0	EN ISO 12100-1 u. -2
EN 1127-1	EN 60079-0 u. -1 u. -7 u. -11
DIN EN 809:1998	

Insbesondere angewandte nationale Normen und technische Spezifikationen (die sonstigen angewandten Normen für den allgemeinen Maschinenbau sind im Konstruktionsbereich aufbewahrt):	
ISO 9906	DIN 24250

Vassilios Petridis
Leiter Entwicklung und Produktion
Verantwortlicher für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen
HOMA Pumpenfabrik GmbH
Industriestr. 1
53819 Neunkichen-Seelscheid (Germany)

Erstellt: Totzke Index: 1
Datum 01.02.2010 Lfd.-Nr.: CE 1

Dies ist eine Original-Betriebsanleitung im Sinne der EG-Maschinenrichtlinie.

2. Sicherheitshinweise

2.1. Allgemeines

Kennzeichnung von Hinweisen in dieser Bedienungsanleitung

⚠ Die in dieser Bedienungsanleitung enthaltenen Sicherheitshinweise, deren Nichtbeachtung Gefährdungen für Personen hervorrufen kann, sind mit einem allgemeinen Gefahrensymbol, Sicherheitszeichen nach DIN 4844-W 9, gekennzeichnet.

⚠ Bei Warnung vor elektrischer Spannung erfolgt Kennzeichnung mit Sicherheitszeichen nach DIN 4844-W 8.

2.2. Generelle Sicherheitshinweise

Hier nicht genannte allgemeine Vorschriften und Normen behalten ebenfalls ihre Gültigkeit.

⚠ Diese Bedienungsanleitung enthält grundlegende Hinweise, die bei Aufstellung, Betrieb und Wartung zu beachten sind. Daher ist diese Bedienungsanleitung unbedingt vor Montage und Inbetriebnahme vom Monteur und Betreiber zu lesen und muss ständig am Einsatzort der Maschine/Anlage verfügbar sein. Personen, die mit dieser Bedienungsanleitung (Gebrauchsanweisung) nicht vertraut sind, dürfen das hier beschriebene Gerät nicht benutzen.

Kinder und Jugendliche unter 16 Jahren dürfen die Pumpe nicht benutzen und sind vom angeschlossenem Gerät fernzuhalten.

⚠ Der Arbeitsbereich ist zweckmäßig abzusperren und muss den örtlichen Vorschriften für den Arbeitsschutz entsprechen.

⚠ Verwenden Sie eine persönliche Sicherheitsausrüstung wie Sicherheitsschuhe, Brille, Helm und Gummihandschuhe.

⚠ Vergewissern Sie sich, dass der Fluchtweg vom Arbeitsbereich nicht versperrt ist.

⚠ Um Erstickung und Vergiftungen auszuschließen, ist zu gewährleisten, dass hinreichend Sauerstoff am Arbeitsplatz vorhanden ist und dass keine giftigen Gase im Arbeitsbereich vorkommen.

⚠ Müssen Arbeiten mit Schweißgeräten oder Elektrowerkzeugen durchgeführt werden, ist festzustellen, ob keine Explosionsgefahr besteht.

⚠ Unmittelbar nach Abschluss der Arbeiten müssen alle Sicherheits- und Schutzeinrichtungen wieder angebracht bzw. in Funktion gesetzt werden.

⚠ Der Betreiber ist im Arbeitsbereich des Gerätes gegenüber Dritten verantwortlich.

⚠ Niemals bei laufender Pumpe oder bei noch rotierendem Pumpenlaufrad in die Saugöffnung oder Drucköffnung des Pumpengehäuses greifen.

⚠ Während des Betriebes der Pumpe dürfen sich Personen nicht im Fördermedium aufhalten.

⚠ Die Unfallverhütungsvorschriften sowie die allgemein anerkannten Regeln der Technik sind einzuhalten.
Wir weisen darauf hin, dass wir nach dem Produkthaftungsgesetz für Schäden, die durch unser Gerät verursacht werden, wenn die Hinweise und Vorschriften aus dieser Bedienungsanleitung nicht eingehalten werden, **nicht haften.** Für Zubehörteile gelten die gleichen Bestimmungen.

3. Einsatz und Technische Beschreibung

3.1. Einsatz der Pumpen

⚠ Beim Einsatz der Pumpen zur Reinigung bzw. Wartung in Schwimmbecken ist sicherzustellen, dass sich keine Personen im Fördermedium aufhalten und die Pumpen mit einer Fehlerstrom-Schutzeinrichtung mit einem Bemessungsfehlerstrom von nicht mehr als 30 mA versorgt werden.

Die Pumpen der Baureihe Barracuda eignen sich zum Fördern von Schmutzwasser und Abwasser mit Schlamm- und weichen Feststoffbeimengungen. Das am Pumpeneinlauf montierte Schneidwerk zerkleinert alle weichen Feststoffe, so dass das Fördermedium durch geringe Rohrleitungsquerschnitte gepumpt werden kann. Anwendungsbereiche sind z.B. die Abwasserentsorgung in Gebieten mit geringer Siedlungsdichte und schwieriger topographischer Beschaffenheit.
Die Pumpen sind nicht geeignet zum Fördern von Medien mit stark abrasiven Anteilen (z.B. Sand, Kies, Steine). Bei chemisch aggressiven Anteilen im Fördermedium ist unbedingt die Beständigkeit der verwendeten Pumpenwerkstoffe zu beachten.
Die Pumpen sind für den transportablen als auch für den stationären Betrieb geeignet. Die Installation ist freistehend auf festem Untergrund, je nach Pumpentyp auch mit einem automatischen Kupplungssystem für Schachtbetrieb (als Zubehör lieferbar) möglich.

3.2. Technische Daten

Druckanschluss	
GRP 16, GRP 20, GRP 26, GRP 36, GRP 44, GRP 50	R 2" AG
GRP 56, GRP 76, GRP 111	DN 50
Spannung	
1Ph-Motor (Ausf. W)	230 V
3Ph-Motor (Ausf. D)	400 V
Drehzahl	2900 U/min
Isolationsklasse	H
Schutzart	IP 68
Netzanschlussleitung	10 m
Kabeltyp	H 07RN-F...
Geräuschpegel im Lastlauf, 1,60 m vom Boden	≤ 70d(B)A

3.3. Betriebsbedingungen

Temperatur des Fördermediums: 35°C, kurzzeitig bis maximal 60°C.
Dichte des Fördermediums: max.: 1100 kg/m^3
PH-Wert: 6 bis 11.
Niveau des Fördermediums: Das minimale Niveau des Mediums muss stets über der Oberkante des Pumpengehäuses liegen.
Betriebsart: Die Motoren sind für den Dauerbetrieb S1 untergetaucht ausgelegt, maximal 15 Schaltungen pro Stunde.

Unsere Garantiebedingungen sowie Wartungsempfehlungen beziehen sich ausschließlich auf den Einsatz der Pumpen im Aussetzbetrieb. Verkürzte Garantiezeiten und Wartungsintervalle bei Dauerbetrieb erfragen Sie bitte über unseren Werkskundendienst.

3.4. Explosionsgefährdete Bereiche

⚠ Zum Betrieb in explosionsgefährdeten Bereichen dürfen ausschließlich explosionsgeschützte Ausführungen der Baureihe GRP eingesetzt werden.

⚠ Die Explosionsschutzklasse der Pumpen muss in jedem Einzelfall von den Behörden für den Montageort zugelassen werden.

4. Garantie

Garantieleistungen auf die in dieser Anleitung beschriebenen Pumpen setzen die Beachtung und Einhaltung aller in der Anleitung enthaltenen Hinweise voraus, insbesondere bezüglich des Einsatzes, der Installation und des Betriebes.

5. Transport und Lagerung

⚠ Die Pumpe niemals am Anschlusskabel oder am Druckschlauch oder -rohr anheben oder transportieren, sondern stets am Traggriff bzw. den Tragösen. Falls notwendig eine Kette zum Anheben befestigen.

⚠ Die Pumpe kann in senkrechter oder waagerechter Position transportiert werden, beim Transport nicht werfen oder stürzen. Bei längerer Lagerung ist die Pumpen gegen Feuchtigkeit, Wärme oder Frost zu schützen.

6. Elektroanschluss

⚠ Eine fachmännische Prüfung vor Inbetriebnahme muss sicherstellen, dass die geforderten elektrischen Schutzmaßnahmen vorhanden sind. Erdung, Nullung, Trenntrafo, Fehlerstrom- oder Fehlerspannungsschutzschalter müssen den Vorschriften des zuständigen Elektrizitätswerkes entsprechen.

⚠ Die in den Technischen Daten angegebene Spannung muss der vorhandenen Netzspannung entsprechen.

⚠ Tauchmotorpumpen, die zur Verwendung im Freien bestimmt sind, müssen eine Netzanschlussleitung von mindestens 10 m Länge haben.

⚠ Stellen Sie sicher, dass die elektrischen Steckverbindungen im überflutungssicheren Bereich liegen bzw. vor Feuchtigkeit geschützt sind. Netzanschlusskabel und Stecker sind vor Gebrauch auf Beschädigung zu prüfen.

⚠ Das Ende des Anschlusskabels darf nicht ins Wasser eingetaucht werden, da sonst Wasser in den Motor-Anschlussraum gelangen kann.

⚠ Motorschutzschalter bzw. Schaltgeräte dürfen niemals in explosionsgefährdeten Bereichen montiert werden.

⚠ Vorschrift für Österreich: Bei Verwendung in Schwimmbecken und Gartenteichen darf die Pumpe nur über einen Trenntransformator gemäß ÖVE-EM 42 Teil 2 (2000)/1974 §2022 betrieben werden.
Bitte fragen Sie Ihren Elektrofachmann!

6.1. Anschluss 1Ph-Motoren

Barracuda GRP Pumpen mit 230 V/1Ph-Motoren müssen an ein Schaltgerät mit Motorschutzschalter, Anlaufkondensator und Betriebskondensator angeschlossen werden. Original HOMA-Schaltgeräte sind als Zubehör lieferbar (s. Schaltgeräte-Programm). Bei Verwendung anderer Schaltgeräte ist bei der Auslegung des Motorschutzschalters auf den Nennstrom des Motors zu achten.

Für die notwendigen Kondensatoren gelten folgende Daten:

Pumpentyp	Anlaufkondensator		Betriebskondensator	
	µF	V_{AC}	µF	V_{AC}
GRP 16 W(Ex)	60	330	30	450
GRP 26 W(Ex)	100	320	50	450

6.2. Anschluss 3Ph-Motoren

Barracuda GRP Pumpen mit 3Ph-Motoren müssen an ein Schaltgerät mit Motorschutzschalter angeschlossen werden. Original HOMA-Schaltgeräte sind als Zubehör lieferbar (s. Schaltgeräte-Programm). Bei Verwendung anderer Schaltgeräte ist bei der Auslegung des Motorschutzschalters auf den Nennstrom des Motors zu achten (siehe Typenschild).

Start-Art

Die Typen GRP 16 bis GRP 36 sind für den Direkt-Start ausgelegt. Bei Motoren mit 400 V Spannungsangabe sind die Wicklungen im Stern geschaltet für eine Netzspannung von 400 V/3Ph. Die Kabelenden U, V, W über den Motorschutzschalter mit den Netzanschlussklemmen L1, L2, L3 zu verbinden (s. Abb. 1).

Die Typen GRP 44 bis GRP 111 sind für den Stern-Dreieck-Start vorbereitet, d.h. jeweils beide Enden der Motorenwicklungen sind über die Aderenden U_1/U_2, V_1/V_2, W_1/W_2 des Anschlusskabels zugänglich. Der Anschluss hat an einem für Stern-Dreieck-Start ausgelegten Schaltgerät entsprechend zu erfolgen (s. Abb.2 und 3).

Falls für Stern-Dreieck-Start vorbereitete Motoren mit 400 V/3Ph Spannungsangabe direkt (DOL) gestartet werden soll müssen bei einer Netzspannung von 400 V/3Ph die Wicklungsenden im Dreieck geschaltet werden (siehe Abb. 4).

6.3. Temperaturfühler

Alle Barracuda GRP Pumpen sind mit einem Temperaturfühler-Satz in den Motorwicklungen ausgestattet, der den Motor bei Überhitzung der Wicklung ausschaltet.
Bei 1Ph-Motoren in Normalausführung bis 1,6 kW Leistungsaufnahme sind diese intern im Motor verschaltet, so dass kein besonderer Anschluss notwendig ist. Nach Abkühlung schaltet der Motor automatisch wieder ein.

Bei 1Ph-Motoren über 1,6 kW und bei allen 3Ph-Motoren in Normalausführung werden die Anschlüsse der Temperaturfühler über das Motor-Anschlusskabel nach außen geführt und sind über die Adernenden T_1 und T_3 des Anschlusskabels so im Schaltgerät anzuschließen, dass eine automatische Wiedereinschaltung nach Abkühlung des Motors gegeben ist.
Die explosionsgeschützten Ausführungen besitzen einen Temperaturfühler-Satz mit einer höheren Auslösetemperatur, der über die Aderenden T_1 und T_2 des Anschlusskabels so anzuschliessen ist, dass nach Auslösen eine manuelle Rücksetzung erforderlich ist.
Bei den Typen GRP 16Ex bis GRP 50Ex sind selbsthaltende Ex-Fühler anstatt der Standardfühler eingebaut, d.h. bei Reihenschaltung zum Schütz können diese durch Trennen der Pumpe vom Netz (Stecker ziehen oder Hauptschalter) und Abwarten der Abkühlung zurückgesetzt werden.

Bei den Typen GRP 56 Ex bis GRP 111 Ex sind die Ex-Fühler nicht selbsthaltend, d.h. die manuelle Rücksetzung muss über eine spezielle Schütz- Kombination im Schaltgerät gewährleistet werden (s. Abb. 2).

Auslösetemperaturen der Temperatur-Überwachung/Sensoren:

	Motor	Wicklung Normal T1+T3 Regler	Wicklung Ex T1+T2 Begrenzer	Lager unten
GRP16 GRP20 GRP26	AM120/122…2pol	140°C	140°C	
GRP36 GRP44 GRP50	AM136…2pol	140°C	140°C	
GRP56 GRP76 GRP111	AM173…T 2pol	150°C	150°C	90°C

6.4. Dichtungsüberwachung

Die Pumpen GRP 22 bis GRP 50 werden auf Wunsch, die Typen GRP 56 bis GRP 111 serienmäßig mit einer Dichtungsüberwachung der Ölsperrkammer geliefert.

a) Dichtungsüberwachung bei Pumpen mit Ölsperrkammer (Ausführung ohne Kühlmantel oder Ausführung „U" mit Kühlmantel und offenem Kühlkreislauf):
Bei Undichtigkeit der mediumseitigen Wellendichtung tritt Wasser in die Ölkammer ein und verändert den Widerstand des Öls.
Über 2 Sensoren wird die Leitfähigkeit der Ölfüllung überwacht.
Die Sensoren sind über 2 Adern (Bezeichnung S1 und S2) des Pumpen-Anschlusskabels in der Schaltanlage an ein Auswertegerät mit galvanisch getrenntem Sondenstromkreis anzuschließen (Elektrodenrelais z. B. HOMA Art.-Nr.: 1610995).
Bei Ex-Ausführungen ist ein Elektrodenrelais mit eigensicherem Stromkreis zu wählen (HOMA Art.-Nr.: 1416510).
Die Ansprechempfindlichkeit sollte von 0-100 Kiloohm einstellbar sein, Standard Einstellung 50 Kiloohm.

6.5. Drehrichtungskontrolle

Wechselstrom: Bei 1Ph-Motoren ist eine Kontrolle der Drehrichtung nicht notwendig, da sie immer mit der korrekten Drehrichtung laufen.

Drehstrom: Alle Pumpen haben die richtige Drehrichtung bei Anschluss an ein Rechtsdrehfeld (U, V, W => L1, L2, L3). HOMA-Schaltgeräte prüfen das Netz auf Rechtsdrehfeld. Liegt kein Rechtsdrehfeld vor, leuchtet die rote LED. Die Kontrolle kann durch das Beobachten des Start-Rucks erfolgen. Hierzu die Pumpe senkrecht auf den Boden leicht auf die Kante stellen und kurz einschalten. Von oben gesehen ruckt die Pumpe bei korrekter Drehrichtung leicht entgegen dem Uhrzeigersinn an. Die korrekte Drehrichtung der Pumpe ist gegeben, wenn die Pumpe sich gegen den Uhrzeigersinn bewegt, da der Motor von oben gesehen im Uhrzeigersinn anläuft. Bei bereits installierten Pumpen erfolgt die Kontrolle der korrekten Drehrichtung durch den Vergleich der Förderhöhe und der Fördermenge bei unterschiedlichen Drehrichtungen. Die Drehrichtung mit der größeren Förderhöhe und Fördermenge ist die korrekte Drehrichtung.
Bei falscher Drehrichtung sind 2 Phasen des Netzanschlusses zu vertauschen. Die Pumpen werden serienmäßig mit CEE-Netzstecker geliefert. Die Phasenvertauschung erfolgt durch 180°-Drehung der runden Halterplatte an den Steckerpolen mit einem Schraubenzieher.

7. Montage und Installation

⚠ Maximale Eintauchtiefe beachten (siehe Typenschild).

⚠ Bei Verwendung im Schachtbetrieb ist die Schachtöffnung nach Montage der Pumpe mit einer trittsicheren Abdeckung zu versehen.

⚠ Folgeschäden z.B. durch eine Überflutung von Räumen bei Störungen an der Pumpe hat der Betreiber durch geeignete Maßnahmen (z.B. Installation von Alarmanlage, Reservepumpe o.ä.) auszuschließen.

7.1. Bodenaufstellung

Den Bodenstützring mit Schrauben am Saugstutzen der Pumpe befestigen. 90°-Anschlusswinkel bzw. -bogen am Druckstutzen der Pumpe befestigen, Druckleitung montieren. Absperrschieber und Rückschlagklappen sind ggf. nach den örtlichen Vorschriften zu montieren. Die Druckleitung muss spannungsfrei montiert werden, bei Verwendung eines Schlauches ist auf knickfreies Verlegen zu achten.
Die Pumpe am Haltegriff mit Seil oder Kette befestigen und daran ins Fördermedium herunterlassen. Bei schlammigem Untergrund Steine o.ä. unter die Pumpe legen, um ein Einsinken zu verhindern.

7.2. Schachtinstallation mit automatischem Kupplungs-System

Die nachfolgende Anleitung bezieht sich auf die Montage des Original HOMA-Kupplungssystems:

⇒ Position von Kupplungsfuß und oberer Rohrkonsole für die Führungsrohre in etwa festlegen, ggf. Senklot verwenden.
⇒ Korrekte Einbaumaße der Pumpe(n) überprüfen (s. Maßzeichnungen im Anhang).
⇒ Befestigungslöcher für Rohrkonsole am Innenrand der Schachtöffnung bohren. Falls dies aus Platzgründen nicht möglich ist, kann die Rohrkonsole auch versetzt mit einem 90° gebogenen Winkelblech an der Unterseite der Schachtabdeckung befestigt werden.
Rohrkonsole mit 2 Schrauben vorläufig befestigen.
⇒ Kupplungsfuß am Schachtboden ausrichten, Senklot von der Rohrkonsole verwenden, die Führungsrohre müssen genau senkrecht stehen! Kupplungsfuß mit Schwerlastdübeln am Schachtboden befestigen. Auf genau waagerechte Position des Kupplungsfußes achten! Bei unebenem Schachtboden Auflagefläche entsprechend unterstützen.
⇒ Druckleitung mit Armaturen nach den bekannten Montagegrundsätzen spannungsfrei montieren.
⇒ Beide Führungsrohre in die Ösen am Kupplungsfuß stecken und entsprechend der Position der Rohrkonsole auf Maß schneiden. Rohrkonsole abschrauben, die Zapfen in die Führungsrohre stecken und Konsole endgültig befestigen. Die Führungsrohre müssen absolut spielfrei sitzen, da sonst beim Betrieb der Pumpe starke Geräusche auftreten.
⇒ Schacht vor Inbetriebnahme von Feststoffen (Schutt, Steine etc.) säubern.
⇒ Den Kupplungsgegenflansch des automatischen Kupplungssystems am Pumpen-Druckstutzen (Gewinde- bzw. Flanschanschluss) montieren. Darauf achten, dass die Gummi-Profildichtung (als Abdichtung gegen den Kupplungsfuß) fest in ihrem Sitz im Gegenflansch montiert ist, so dass ein Herausfallen beim Herablassen der Pumpe ausgeschlossen ist.

⇒ Kette am Pumpen-Traggriff bzw. Tragösen befestigen. Pumpe mit den Führungsklauen des Kupplungsgegenflansches zwischen die Führungsrohre im Schacht führen. Pumpe in den Schacht herunterlassen. Wenn die Pumpe auf dem Kupplungsfuß aufsitzt, dichtet sie automatisch selbsttätig zur Druckleitung ab und ist betriebsbereit.
⇒ Ablasssketten-Ende an einem Haken an der Schachtöffnung einhängen.
⇒ Motor-Anschlusskabel der Pumpe im Schacht mit Zugentlastung in geeigneter Länge abhängen. Darauf achten, dass die Kabel nicht abgeknickt oder beschädigt werden können.

7.3 Automatische Schwimmerschaltung
Bei Ansteigen des Wasserstandes auf ein bestimmtes Höchstniveau (Einschaltpunkt) schaltet der aufschwimmende Schwimmer die Pumpe automatisch ein. Ist der Wasserstand durch das Abpumpen auf ein bestimmtes Mindestniveau (Ausschaltpunkt) gesunken, schaltet der Schwimmer die Pumpe ab.
Der Schaltabstand, d.h. die Wasserstandsdifferenz zwischen Ein- und Ausschaltpunkt lässt sich individuell bestimmen.
Für eine einwandfreie Funktion beachten Sie bitte die nachstehenden Hinweise:

Die Befestigungspunkte sowie die Länge des frei beweglichen Endes des Schwimmerkabels sind auf das gewünschte Schaltniveau einzustellen.

Dabei ist zu beachten, dass der Einschaltpunkt der Pumpe unterhalb der Zulaufleitung liegt, um einen Rückstau des Fördermediums zu vermeiden. Der Ausschaltpunkt muss oberhalb der Saugöffnung liegen, damit sich kein Luftpolster in der Pumpe bilden kann, was unter Umständen ein Entlüften der Pumpe notwendig macht.
In keinem Fall darf der Schwimmer mit Kabel einfach in das Fördermedium geworfen werden, da korrektes Schalten nur bei einer Drehbewegung des Schwimmers um den Befestigungspunkt des Kabels möglich ist. Mögliche Folgen bei Nichtbeachtung sind Überflutung (Pumpe schaltet nicht ein), bzw. Zerstörung der Pumpe durch Trockenlauf (Pumpe schaltet nicht ab).

Bei Verwendung separater Schwimmer für Pumpen-Start, Pumpen-Stop und Alarm sind die Schaltniveaus wie oben zu wählen. Der Alarmschwimmer sollte ca. 10 cm oberhalb des Pumpen-Einschaltpunktes schalten, jedoch immer unterhalb des Zulaufes.

Wichtig: Nach jedem Verändern der Schwimmerbefestigung ist unbedingt die einwandfreie Funktion der Schwimmerschaltung durch einen Probelauf zu kontrollieren.

8. Inbetriebnahme

⚠ Die Pumpe niemals längere Zeit trocken laufen lassen (Überhitzungsgefahr).

⚠ Die Pumpe muss völlig im Fördermedium eingetaucht und entlüftet sein. Absperrventile öffnen. Falls noch nicht geschehen, bei 3Ph-Motoren korrekte Drehrichtung überprüfen (s. unter 6.5.). Pumpe am Schaltgerät in gewünschter Betriebsart in Betrieb nehmen (manueller Dauerbetrieb oder niveauabhängiger Automatikbetrieb).

9. Wartung und Reparatur

⚠ Bei einem eventuellen Defekt der Pumpe dürfen Reparaturarbeiten nur durch das Herstellerwerk oder einer autorisierten Fachwerkstatt durchgeführt werden. Umbau oder Veränderungen an der Pumpe sind nur nach Absprache mit dem Hersteller zulässig. Es dürfen nur Original HOMA-Ersatzteile verwendet werden.

⚠ Wir weisen darauf hin, dass wir nach dem Produkthaftungsgesetz für Schäden, die durch unser Gerät verursacht werden und auf unsachgemäßen Reparaturversuchen beruhen, welche nicht vom Herstellerwerk oder einer autorisierten Fachwerkstatt durchgeführt wurden, oder wenn bei einem Teileaustausch keine ORIGINAL-ERSATZTEILE verwendet wurden, **nicht haften.** Für Zubehörteile gelten die gleichen Bestimmungen.

⚠ Vor jeder Arbeit die Pumpe vom Elektroanschluss trennen, um ein versehentliches Einschalten der Pumpe während der Arbeit zu vermeiden!

⚠ Vor Beginn der Arbeit den Stillstand aller rotierenden Teile abwarten!

⚠ Vor Beginn der Arbeiten die Pumpe gründlich mit sauberem Wasser reinigen, Pumpengehäuse auch innen durchspülen. Bei der Zerlegung Pumpenteile jeweils mit Wasser reinigen.

⚠ Bei Pumpentypen mit Ölsperrkammer kann beim Lösen der Öl-Kontrollschraube Überdruck aus der Ölsperrkammer entweichen. Schraube erst dann völlig herausschrauben, wenn Druckausgleich erfolgt ist.

Die Pumpe sollte bei normalem Betrieb mindestens einmal jährlich überprüft werden. Bei Dauerbetrieb oder besonderen Bedingungen (z.B. stark abrasives Fördermedium) sind die Wartungen nach jeweils 1.000 Betriebsstunden durchzuführen.

Um einen problemlosen Betrieb der Pumpe langfristig zu erreichen, sollten bei Wartungen stets zumindest die nachfolgenden Überprüfungen vorgenommen werden:

- Stromaufnahme (A) mit Messgerät kontrollieren und mit dem Sollwert (Betriebspunkt oder Nennstromangabe auf dem Typenschild) vergleichen.

- Pumpengehäuse und Laufrad auf sichtbaren Verschleiß prüfen, ggf. austauschen.

- Wellenlager durch Drehen der Welle auf freien und geräuschlosen Lauf prüfen. Bei Schäden ist eine Generalüberholung durch eine HOMA-Fachwerkstatt bzw. den Werkskundendienst notwendig.

- Kabel und Kabeleinführung auf Wasserdichtheit oder Beschädigungen prüfen (Sichtprüfung).

Optische Kontrolle bei Pumpen mit Ölsperrkammer (Ausführung ohne Kühlmantel oder Ausführung „U“ mit Kühlmantel und offenem Kühlkreislauf

Ölstand und Ölzustand:
Der Zustand der Gleitringdichtungen lässt sich durch eine optische Prüfung des Öls kontrollieren.
Pumpe horizontal legen, so dass sich die seitlich am Motorgehäuse befindliche Ölkammer-Kontrollschraube (bei größeren Pumpen: eine der beiden Ölkammer-Kontrollschrauben) oben befindet.

Die Schraube entfernen und eine geringe Menge Öl entnehmen. Wenn das Öl trübe oder milchig ist, deutet dies auf eine schadhafte Wellendichtung hin.
In diesem Fall den Zustand der Wellendichtungen durch eine HOMA-Fachwerkstatt oder den Werkskundendienst überprüfen lassen.

Das Öl sollte nach jeweils 3000 Betriebsstunden gewechselt werden. Ölsorte: biologisch abbaubares HOMA-ATOX. Verbrauchtes Öl ist entsprechend der gültigen Umweltschutz-Bestimmungen zu entsorgen. Ölfüllmengen siehe Tabelle auf Seite 8.

Wartungsvertrag
Zur regelmäßigen fachmännischen Durchführung aller notwendigen Wartungs- und Kontrollarbeiten empfehlen wir den Abschluss eines Wartungsvertrages durch unseren HOMA-Wartungsservice. Bitte wenden Sie sich an unseren Werkskundendienst!

Rücksendung
Wurde die Pumpe für die Förderung einer gesundheitsschädlichen oder giftigen Flüssigkeit eingesetzt, wird die Pumpe als kontaminiert klassifiziert

⚠**In diesem Fall müssen bei jeder Serviceanforderung detaillierte Informationen über das Fördermedium vorliegen.**

Bei eventueller Serviceanforderung muss unbedingt vor dem Versand der Pumpe mit HOMA Kontakt aufgenommen werden. Informationen über Fördermedium usw. müssen vorliegen, da sonst HOMA die Annahme der Pumpe verweigern kann (siehe Anlage).
Eventuelle Versandkosten gehen zu Lasten des Absenders.

Pumpentyp	Ölmenge in Ölkammer
GRP 16	0,7 l
GRP 20	1,0 l
GRP 26	1,0 l
GRP 36	1,0 l
GRP 44	1,4 l
GRP 50	1,4 l
GRP 56	1,9 l
GRP 76	1,9 l
GRP 111	1,9 l

10. Störungen-Ursache-Abhilfe

⚠Vor jeder Wartung Pumpe vom Stromnetz trennen (Netzstecker ziehen)!

Störungen	Ursache	Abhilfe
Motor läuft nicht an. Die Sicherungen brennen durch oder der Motorschutzschalter löst sofort aus. **Achtung:** Nicht wieder einschalten!	• Keine Stromzufuhr, Kurzschluss, Fehlerstrom in Kabel oder Motorwicklung	• Kabel und Motor von einem Elektriker überprüfen und ausbessern lassen
	• Sicherung durchgebrannt, da falscher Typ	• Sicherung durch korrekten Typ ersetzen
	• Laufrad durch Verunreinigungen verstopft.	• Laufrad und Pumpengehäuse reinigen
	• Schwimmerschalter verstellt oder defekt	• Schwimmerschalter überprüfen und ggf. austauschen
Pumpe läuft, aber der Motorschutzschalter löst nach kurzem Betrieb aus	• Motorschutzschalter zu niedrig eingestellt	• Einstellung nach den Daten auf dem Pumpentypenschild vornehmen
	• Erhöhte Stromaufnahme aufgrund von größerem Spannungsabfall	• Spannung zwischen zwei Phasen messen. Toleranz ± 10% (± 5% bei explosionsgeschützter Ausführung)
	• Laufrad durch Verunreinigungen blockiert. Erhöhte Stromaufnahme in allen drei Phasen	• Laufrad reinigen
Pumpe läuft mit verringerter Leistung und zu niedriger Leistungsaufnahme	• Laufrad durch Verunreinigungen verstopft	• Laufrad reinigen
	• Verschleiß an Laufrad und Saugdeckel	• Saugdeckel neu einstellen, ggf. Laufrad und Saugdeckel austauschen
	• Falsche Drehrichtung (nur bei Drehstromausführung)	• Drehrichtung kontrollieren und evtl. zwei Phasen umtauschen (s. Abschnitt 6.5)
Pumpe läuft, fördert aber kein Wasser	• Schieber geschlossen oder blockiert	• Schieber überprüfen und dieses öffnen oder reinigen
	• Rückschlagventil blockiert	• Rückschlagventil reinigen
	• Luft in der Pumpe	• Pumpe entlüften

11. HOMA Vertragskundendienste im Bundesgebiet

Anschrift
Pumpenservice E. Heide Podemuser Hauptstr. 15 **01156 Dresden** (03 51) 45 37 941
Kurt Gössel Nachf. Rudolf-Renner-Straße 76 **01796 Pirna** (0 35 01) 52 34 48
PAW Pumpen u. Aggregate GbR Kleine Baschützer Str. 3 **02625 Bautzen** (0 35 91) 20 00 10
Waker Pumpen- u. Anlagenbau Hauptstr. 14a **02799 Waltersdorf** (03 58 41) 30 80
ABT Pumpentechnik Borsdorfer Str. 2 **04451 Borsdorf** (03 42 91) 32 449
P. Finsterbusch Im Mittelfeld 18 **04509 Krostitz-Hohenossig** (03 42 94) 7 66 43
Pumpen-Wieck Treuener Str. 20 **08228 Rodewisch** (0 37 44) 3 68 60
Mertins Pumpenservice Nordstr. 1 **08451 Crimmitschau** (0 37 62) 25 58
Pumpen Veit Hainicher Str. 37 **09569 Oederan** (03 72 92) 50 00
Glaubrecht Pumpenservice GmbH Bornitzstr. 13 **10367 Berlin** (0 30) 5 59 22 08
Pumpen Lehmann GmbH Sonnenallee 224G **12059 Berlin** (030) 68 39 130
Pumpen Ohl Schildower Str. 30 **13159 Berlin** (0 30) 9 12 11 20
Lars Hausmann Wetzlarer Str. 94a **14482 Potsdam** (03 31) 740 40 70
Naumann Pumpen GmbH&Co.KG Am Wall 11 **14979 Großbeeren** (03 37 01) 52 50
HEKO Pumpen GmbH Meiendorfer Straße 71 **22145 Hamburg** (0 40)6 91 90 90
Karl-Heinz Birr Pumpenservice Glashüttenweg 60 **23568 Lübeck** (04 51) 3 61 91
PLA Pumpen-u Anlagenbau Oststr. 90 **22844 Norderstedt** (040) 51 33 01 67
Gerhard Frese Kreuzweg 5-7 **27367 Sottrum** (0 42 64) 12 50
Pumpen Binek GmbH Kirchsteig 2 **31275 Lehrte** (0 51 36) 89 30 37
Rudolph Elektromotoren GmbH Pyrmonter Straße 40 **31789 Hameln** (0 51 51) 610 22

Anschrift
Dietrich Wuttke GmbH Bahnstr. 2 **32339 Espelkamp** (0 57 43) 5 30
K.W. Minich An der Autobahn 2 **34266 Niestetal-Heiligenrode** (05 61) 52 20 37-38
Schwarzer Elektromaschinenbau Gotthelf-Leimbach-Straße 7 **37079 Göttingen** (05 51) 50 49 00
Scheib Elektrotechnik GmbH Martinstr. 38 **40223 Düsseldorf** (02 21) 90 148 81
Hans-Willi Ober Alsstraße 158 **41063 Mönchengladbach** (02161) 15308
Eugen Boss GmbH & Co. KG Tankweg 27 **44147 Dortmund** (02 31) 98 20 22 31
Hülsbömer & Weischer Coermühle 2 b **48157 Münster** (02 51) 21 08 10
Andreas Fuhrmann Am Mückenstück 7 **56729 Kehrig** (02651) 70 59 50
PFH Pumpenfachhandel GmbH Benzstr. 4 **63457 Hanau** (0 18 05) 80 51 00
Richard Heep Pumpen GmbH Ahornstr. 63 **64933 Frankfurt** (0 69) 3 80 34 60
Burger Pumpen GmbH Industriestr. 11 **66583 Spiesen** (0 68 21) 795-0
Sandritter Pumpen GmbH Akazienweg 16 **68809 Neulussheim** (0 62 05) 3 11 12
Stenger GmbH&Co.KG Schmollerstr. 98a **70378 Stuttgart** (0711) 530 777 0
Giese Pumpentechnik Belsemer Steg 14 **72131 Ofterdingen** (0 74 73) 92 41 30
Motoren Schumacher Auf Steingen 20 **72459 Albstadt-Lautlingen** (0 74 31) 95 83 24
G. Meier GmbH Gustav-Schwab-Str. 16 **72762 Reutlingen** (0 71 21)26 90 0
Elmar GmbH Wertstraße 48 **73240 Wendlingen** (0 70 24) 40 55 90
Pumpen Zeyer Maybachstr. 25 **74076 Heilbronn** (071 31) 67 78 44
Willi Unvericht Elektrotechnik Hauptstr. 63 **74248 Ellhofen** (071 34) 100 01
Ziegler Elektrotechnik GmbH Adlerstr. 17 **74564 Crailsheim** (0 79 51) 84 72

Anschrift
Kind GmbH Englerstr. 18 b **76275 Ettlingen** (0 72 43) 37 42 07
Prokosch GmbH In der Breitwiese 9 **76684 Östringen** (0 72 59) 9 10 30
Schaltanlagenbau GmbH Hohentwielstr. 12 **78315 Radolfzell** (077 32) 45 15
Volker Frommer Pumpen Egelsee 13 **78661 Irslingen** (0 74 04) 91 07 67
Böhler Antriebstechnik Weißerlenstr. 1G **79108 Freibung/Hochdorf** (07 61) 13 09 70
Elektromaschinenbau Ritz GmbH Carl-Zeiss Str. 33 **79761 Waldshut-Tiengen** (0 77 41) 48 80
Lerf Spezialpumpwerkstechnik Am Haag 8 **82166 Gräfling** (0 82 61) 73 86 12
Pumpen Plötz GmbH Zeppelin-Str. 7 **82205 Gilching** (089) 54 70 310
Rudolf Schabmüller GmbH Bunsenstr. 21 **85053 Ingolstadt** (08 41) 96 41 00
Klaus Engelbrecht Schäferweg 1 **85221 Dachau** (0 81 31) 7 86 47
WEBAtec GmbH Albert-Maier-Str. 4 **88045 Friedrichshafen** (075 41) 60 35 13
Martin Elektrotechnik Kuppelnaustr. 43 **88212 Ravensburg** (07 51) 2 30 73
Schöllhorn Elektromaschinenbau Waldseer Str. 90 **88400 Biberach** (0 73 51) 2 90 00
ELMAR GmbH Griesgasse 19 **89077 Ulm-Söflingen** (07 31) 20 79 70
PST Gleißbühlstr. 4 **90402 Nürnberg** (09 11) 2 14 66 80
Grzybek Elektro An der Linde 6 **94072 Bad Füssing** (085 37) 317
Walter Reif Elektromaschinenbau Landauer Str. 102 **94447 Plattling** (0 99 31) 66 87
J&K Pumpenservice Hans-Sailer-Str. 59 **99089 Erfurt** (03 61) 731 52 74

Anschrift
HOMA Pumpenfabrik GmbH Industriestr. 1 **53819 Nk.-Seelscheid** (0 22 47) 70 20
Weitere Servicepartner Erfragen Sie bitte bei unserem Kundendienst unter der Telefonnummer (0 22 47) 70 23 31

Contents

Contents	Page
1. EC Declaration of Conformity	**10**
2. Safety Warnings	**11**
2.1. General instructions	**11**
2.2. General Safety Precautions	**11**
3. Applications and Technical Description	**11**
3.1. Applications	**11**
3.2. Technical Data	**11**
3.3. Operation Conditions	**11**
3.4. Explosive Enviroments	**11**
4. Warranty	**11**
5. Transport and Storage	**12**
6. Electrical Connection	**12**
6.1. Connection of 1 Ph-Motors	**12**
6.2. Connection of 3 Ph-Motors	**12**
6.3. Temperature Sensors	**12**
6.4. Oil-chamber Seal Condition Sensors	**12**
6.5. Check of Direction of Rotation	**13**
7. Installation	**13**
7.1. Submerged Base Stand Installation	**13**
7.2. Submerged Installation with Auto-Coupling	**13**
7.3. Automatic Float Switch Control	**13**
8. Start-Up	**13**
9. Maintenance and Repair	**14**
10. Fault Finding Chart	**14**
12. Wiring diagrams	**28**
12.1. GRP 16 – GRP 50	**28**
12.2. GRP 56 – GRP 111	**28**
12.3. Starter Connection	**28**
13. Dimensions	**30**
13.1. Submerged Base Stand	**30**
13.2. Submerged Installation with Auto-Coupling	**30**
14. Order Sheet for Spare Parts	**32**
15. Spare Part List and Drawings	**34**
15.1. Spare Part List	**34**
15.2. Spare Part Drawings	**34**

1. Declaration of Conformity

EC Declaration of conformity in line with the EC Machinery Directive 2006/42/EEC, Appendix IIA

We, HOMA Pumpenfabrik GmbH, Industriestrasse 1, D-53819 Neunkirchen-Seelscheid, hereby declare that in respect to their design and construction the following pump types, in the form in which they are marketed by us, conform to the relevant fundamental safety and health requirements of the EC Machine Directives...:

GRP…

EC-Directives to which the pumps conform:

EC Machinery Directive	2006/42/EEC
EC Directive, electromagnetic compatibility	04/108/EEC
EC Low Voltage Directive	06/95/EEC
EC Directive, explosion-prooved operating material	94/ 9/EEC
EC Directive, construction products	89/106/EEC

Relevant harmonized industrial standards:

ES 60335-2-41	ES 60335-1
ES 60204 Teil 1	ES 61000-6-1
ES 61000-6-2	ES 61000-6-3
ES 61000-3-3	ES 55014-2
ES 12050-1-4	ES 60034 Teil 5
ES 13463-1 u. -5	ES 61000-6-4
ES 55014-1	ES 61000-3-2
ES 60079-0	ES ISO 12100-1 u. -2
ES 1127-1	ES 60079-0 u. -1 u. -7 u. -11
DIN ES 809:1998	

Specially applied national standards and technical specifications (other applied standards for general mechanical engineering are deposited at the construction office):

ISO 9906	DIN 24250

Vassilios Petridis
Technical Manager
Responsible for technical documents
HOMA Pumpenfabrik GmbH
Industriestr. 1
53819 Neunkichen-Seelscheid (Germany)

Erstellt: Totzke Index: 1
Datum 01.02.2010 Lfd.-Nr.: CE 1

This is an original instruction manual according to the EC Machinery Directive.

2. Safety Warnings

2.1. General Instructions

Signs used to mark instructions in this manual

⚠ Safety instructions in these operating instructions, which, if not observed, could cause a danger for persons are marked with the general symbol in accordance with DIN 4844-W 9.

⚠ Warnings against electrical voltage are marked with the safety symbol in accordance with DIN 4844-W 8.

2.2. General Safety Precautions

General regulations and guidelines not mentoined in the safety warnings retain their validity.

⚠ These operating instructions contain basic instructions, which have to be adhered to during installation, operation and maintenance. These operating instructions must be read from mechanic and the operator before installation and operation of the pump and have to be kept available at the operating place of the machine/unit at all times. Persons who are not familiar with the operating instructions shall not use this product.

Children and adolescents under age 16 shall not use the pump and must keep away from the machine/unit while it is operational.

⚠ The working area has to be closed off expediently and must adhere to local workplace regulations.

⚠ Always use personal safety equipment such as safety boots, rubber gloves, safety glasses and helmet.

⚠ Make sure that the emergency exit from the workplace is not barricaded.

⚠ To prevent suffocation and poisoning caused by venomous gases, make sure that enough oxygen exists at the workplace.

⚠ If you have to work with welding tools or electric tools, make sure that there is no explosion hazard.

⚠ Immediately after repair or maintenance work, all safety and protection equipment must be reinstalled and placed in function again.

⚠ The operator of the pump is responsible for third parties within the work area.

⚠ Never put a hand or finger into suction inlet or discharge of the pump while the impeller is rotating.

⚠ Persons are not permitted to stay in the pumping medium during operation of the pump.

⚠ All other rules and regulations and local codes covering health and safety must be observed. In accordance with product liability law, we point out that we shall not be liable for damages caused by the pump due to non-observance of the instructions and guidelines set forth in the operating instructions. The same product liability are valid for accessories.

3. Applications and Technical Description

3.1. Applications

⚠ If the pump is used for cleaning or maintenance of swimming pools, make sure that no persons stay in the swimming pool during operation of the pump and that the pump is self-assured by a 30 mA earth leakage circuit breaker.

Barracuda GRP pumps are designed for pumping waste water, effluent or groundwater, containing sludge or soft solids. The pumps are equipped with a cutter system at the pump inlet which cuts all soft solids to small particles, so that the liquid may be pumped through small diameter discharge pipes of 50 mm ø.

The pumps are used for installations of conventional sewer systems in areas of low population or under difficult topographic conditions.

The pumps must not be used for pumping of liquids containing great quantities of abrasive solids, like sand or stones. Before the pumping of chemically aggressive liquids, the resistance of the pump materials must be checked.

The pumps may be used for both temporary or permanent installation. The installation can be free-standing on a base-stand or by means of an auto-coupling guide rail system (available as accessory).

3.2. Technical Data

Discharge	
GRP 16, GRP 20, GRP 26, GRP 36, GRP 44, GRP 50	BSP 2" M
GRP 56, GRP 76, GRP 111	DN 50
Voltage	
1Ph-motor (Model W)	230 V
3Ph-motor (Model D)	400 V
Speed	2900 rpm
Insulation class	H
Motor protection	IP 68
Cable	10 m
Cable type	H 07RN-F...
Noise level during operation, 1,60 m from the ground	≤ 70d(B)A

3.3. Operating Conditions

Maximum liquid temperature: 35°C, short term up to 60°C.
Density of pumped liquid: max. 1100 kg/m^3
Ph-value of pumped liquid: 6 up to 11.
Level of pumped liquid: The lowest level must always be above the top of the pump housing (volute).
Operation: The motors are designed for continuous operation (S1) with fully submerged motor, maximum 15 starts per hour.

Our standard warranty and maintenance regulations refer to intermittent operation. For reduced warranty periods and service intervals due to continuous operating conditions please contact our service department.

3.4. Explosive Environments

⚠ For operation of the pumps in explosive environments only models with explosion-proof motors (Ex model) must be used.

⚠ For each individual installation the explosion classification (Ex-class) of the pump must be approved by the local authorities.

4. Warranty

Our warranty only covers pumps which are installed and operated in accordance with these installation and operation instructions and accepted codes of good practice and being used for the applications mentioned in these instructions.

5. Transport and Storage

⚠ Never use the cable or the discharge hose/pipe to lift, lower, transport or attach the pump. Always use the handle or a rope or a chain attached to the handle.

⚠ The pump may be transported and stored in vertical or horizontal position. Make sure that it cannot roll or fall over. For longer periods of storage, the pump should be protected against moisture, frost or heat.

6. Electrical Connection

⚠ Before operation, an expert check must secure that the required electrical protection measures exist. The connection to ground, earthing, isolating transformer, fault current breaker or fault voltags circuit must correspond to the guidelines set forth by the responsible power plant.

⚠ The voltage required in the technical data sheet must correspond to the existing line voltage.

⚠ Submersible pumps used outside of buildings must have a cable with a minimum length of 10m.

⚠ Make sure that the electrical pin-and-socket connections are installed flood- and moisture-safe. Before starting operation check the cable and the plug against damages.

⚠ The end of the pump power supply cable must not be submerged in order to prevent water from penetrating through the cable into the motor.

⚠ The normal separate motor starter/control box of standard as well as of explosion proof pumps must not be installed in explosive enviroments.

6.1. Connection of 1 Ph-Motors

Barracuda GRP pumps with 1Ph-motors must be connected to a separate control box with motor starter and both starting capacitor and operating capacitor, available from the HOMA accessory program. If any other control unit is used, make sure that the thermal relay in the motor starter is set according to the nominal current consumption of the pump motor (see data on pump label).

For capacitor sizes, see table below:

Pump type	Starting capacitor		Operating capacitor	
	µF	V_{AC}	µF	V_{AC}
GRP 16 W(Ex)	60	330	30	450
GRP 26 W(Ex)	100	320	50	450

6.2. Connection of 3 Ph-Motors

Barracuda GRP pumps with 3Ph-motors must be connected to a separate control box with motor starter, available from the HOMA accessory program. If any other control unit is used, make sure that the thermal relay in the motor starter is set according to the nominal current consumption of the pump motor (see data on pump label).

Motor-Start

The motors of pump types GRP 16 up to GRP 36 are designed for direct-on-line start. All motors with 400 V voltage indication on the pump label have their motor windings internally star-connected for operation at 400 V / 3Ph power supply. The motor cable wires indicated U, V. W must be connected to the power supply wires indicated L_1, L_2, L_3 through the motor starter according to fig. 1.

The motors of the pump types GRP 44 up to GRP 111 are prepared for star-delta start. This means that each end of each of the stator windings is connected to one pump cable wire. The wires are marked U_1/U_2, V_1/V_2, W_1/W_2. For star-delta start, the pump must be connected to an appropriate starter box (see fig. 2 and 3).

If a motor, which is prepared for star-delta start as described above, is supposed to operate with direct-on-line (DOL) start at 400 V / 3 Ph power supply, the pump cable wires must be delta-connected in the starter box (see fig. 4).

6.3. Temperature Sensors

All Barracuda GRP pumps have a set of temperature sensors built in the stator windings. The contact of these sensors opens in case of overtemperature and switches off the motor power supply.

Standard models of 1Ph-motors up to 1,6 kW have the sensors internally connected, so that no external connection to the control box is necessary. When the motor cools, it is switched on again automatically.

Standard models above 1,6 kW and all 3Ph-motors have the sensors connected to the motor power supply cable, the wire Endes marked T_1 and T_3. They must be connected to the safety circuit of the control box in order to Profite an automatic re-start of the motor, when the motors cools. Explosion proof models (1 Ph and 3 Ph) have a set of temperature sensors with a higher switch-off temperature, connected to the motor cable, the wires are marked T1 and T2.

The pump types GRP 16 up to GRP 50 have a set of lock-out-device sensors instead of the standard sensors. They must be connected to the safety circuit of the control box in order to provide a manual re-start, when the motor cools.The pump re-start of these models must be done by switch-off the mains power supply and switch-on again after approx. 5 minutes (see fig.1).

The pump types GRP 56 up to GRP 111 have the Ex-sensor built-in, which are no lock-out-device.They must be connected to a special relay in the starter box in order to provide manual pump re-start (see. fig. 2).

Switch-off temperature of the sensors:

	Motor	**Stator winding Normal T1+T3 Regulator**	**Stator winding Ex T1+T2 Limiter**	**Lower bearing**
GRP16 GRP20 GRP26	AM120/122…2pol	140°C	140°C	
GRP36 GRP44 GRP50	AM136…2pol	140°C	140°C	
GRP56 GRP76 GRP111	AM173…T 2pol	150°C	150°C	90°C

6.4. Seal Condition Sensors
The pump types GRP 56 up to GRP 111 have a moisture sensor device of the pump oil-chamber. Available upon request for the pump types GRP 22 up to GRP 50.

a) Seal condition sensors at pumps with oil chamber (models without cooling jacket or model „U“ with cooling jacket and open circuit cooling):
In case of water entering the oil chamber through the shaft seals, the resistance will change.
The electrical resistance of the oil in the oil chamber is measured by 2 sensors.
The sensors must be connected by 2 wires (marked S1 and S2) of the pump connecting cable in the control panel with a tripping unit with galvanically separated safety circuit (electrode relay, e.g. HOMA part no.: 1610995).
For explosion-proof models an intrinsically-safe relay (HOMA part no.: 1416510) must be used.
The tripping unit should have an adjustable sensitivity of 0 to 100 kiloohm, standard setting is approx. 50 kiloohm.

6.5. Check of Direction of Rotation
1 Ph-pumps do not require any check, as they always run with the correct direction of rotation.

3 Ph-pumps must be checked for correct direction of rotation before start-up. On original HOMA control boxes a control-light is illuminated, if the direction of rotation is not correct.

With smaller pumps the direction of rotation may be checked by watching the start-jerk. Put the pump vertical on the ground and lift one edge. Start the motor. Viewed from above, the unit must jerk anti-clockwise, as the correct direction of rotation is clockwise. With bigger pumps the check may also be done by watching the rotation of the impeller through the discharge or the suction inlet. With pumps already installed, the check may be done by comparing head (pump pressure) and flow (quantity of water) at different direction of rotation. The direction that gives higher head and flow is the correct one.

If the direction of rotation is wrong, interchange two of the phases of the electric power supply. Using an original HOMA control box with CEE-plug, this may be done by a 180° turning of the small round pole-socket at the plug-end with a screwdriver.

7. Installation

⚠ Pay attention to the maximum depth of immersion (see pump label).

⚠ If the pump is installed in a sump, the sump opening must be covered with a tread-safe cover after installation.

⚠ The operator has to prevent damage through the flooding of rooms caused by defects of the pump through the use of appropriate measures (e.g. installation of alarm units, backup pump or like that).

7.1. Submerged Base Stand Installation
Some models of Barracuda GRP pumps have a base stand casted at the pump housing. For other models a separate ring base stand, which is available as an accessory must be fixed at the bottom of the pump.
Fix a 90° elbow to the pump discharge. The pump may be installed with a flexible discharge hose or a rigid pipe, non-return valve and isolating valve. If a flexible hose is used, make sure that it does not buckle.
Fix a rope or a chain to the pump handle and lower the pump into the liquid. If the pump is installed on muddy ground, support it on bricks to prevent it from sinking in.

7.2. Submerged Installation with Auto-Coupling
Permanent installation of the pumps can be done on a stationary auto-coupling. The following instructions refer to the use of the original HOMA system.

⇒ Place the auto-coupling base unit on the bottom of the pit. Use a plumb line to fix the correct position of the guide rail bracket on the inside of the pit cover. Drill mounting holes and fasten the guide rail bracket provisionally with 2 screws.
⇒ Put the auto-coupling base unit in the exact position and fasten with expansion bolts to the pit bottom. If the bottom is uneven, the base unit must be supported to be in horizontal position.
⇒ Assemble the discharge pipe in accordance with the generally accepted procedures and without exposing the pipe to distortion or tension.
⇒ Insert the guide rails in the ring of the auto-coupling base and adjust the length of the rails by cutting them accurately to the guide rail bracket.
⇒ Unscrew the provisionally fastenend guide rail bracket, fit it on top of the guide rails and fasten it to the pit cover. Make sure that the guide rails do not have any axial play, as this would cause noise during pump operation.
⇒ Clean out debris from the pit before lowering the pump into operation position.
⇒ Fit the coupling flange at the discharge of the pump. Make sure that the rubber profile-seal is properly fixed to the flange and will not fall off when the pump is lowered into the pit. Slide the guide bar of the coupling flange between the guide rails and lower the pump into the pit by means of a chain secured to the pump handle. When the pump reaches the auto-coupling base unit, it will automatically connect tightly.
⇒ Hang up the end of the chain to a suitable hook at the top of the pit.
⇒ Adjust the length of the motor cable, so that it is not damaged during the pump operation. Make sure that the cables are not sharply bent or pinched.

7.3 Automatic Float Switch Control
The pumps may be supplied with float switch level controllers. They start and stop the pump according to the liquid level in the pit.
The difference in level between start and stop must be adjusted by adjusting the free swinging length of the cable between the float switch and the cable fastening.
Long cable end: Large difference in level.
Short cable end: Small difference in level.
The stop level must be adjusted in such a way, that the pump stops before the liquid level is lowered below the top of the pump volute.

The start level must in any case be below the bottom of the liquid inlet pipe of the pit.

The high alarm level, if a separate float switch for that is installed, should be adjusted approx. 10 cm above the start level, in any case it must be below the bottom of the liquid inlet pipe of the pit, so that the start level must be adjusted accordingly.

Never place the float switch in the sump without fixing the float switch cable to a fixed point i the sump, because the float switch needs a rotation around the fixing point of the cable to operate without any problems. Non-observance may cause an overflow because the pump does not start running or a dry run of the pump in fact that the pump does not stop, which will destroy the pump.

Note: Only the proper adjustement and fixing of the float switch cable will guarantee a reliable pump operation. After any modification of the float switch adjustment the function must be checked by a test-run of the pump.

8. Start-Up

⚠Never let the pump run dry for a long time of period, as it will destroy the pump (danger of overheating).

⚠Start the pump, when the system has been filled with liquid and vented. Open the isolating valves. Check the position of the float switches. If necessary, check the direction of rotation of the pump, as described under 6.5. Put the switch on the control box to the required mode of operation.

9. Maintenance and Repair

⚠In case of a defect of the pump, a repair shall be carried out only by the manufacturer or through an authorized workshop. Modifications of the pump must be confirmed by the manufacturer. Only HOMA spare parts shall be used.

⚠In accordance with the product liability law we point out that we shall not be liable for damages caused by our product due to unauthorized repair by persons other than the manufacturer or an authorized workshop or due to the use of spare parts other than original HOMA parts. The same product liability limitations are valid for accessories.

⚠Before maintenance or repair disconnect the pump from the power supply to avoid accidental starting of the pump!

⚠Before maintenance or repair make sure that all rotating parts stand still!

⚠Before carrying out maintenance and service, the pump must be thoroughly flushed with clean water. Rinse the pump parts in clean water after dismanteling.

⚠At pump types with oil chamber an overpressure can escape with loosening of the oil chamber control screw. Screw only when pressure balance took place.

Pumps running under normal operation conditions should be inspected at least once a year. If the pumped liquid is very muddy or sandy or if the pump is operating continuously, the pump should be inspected every 1.000 operating hours.

For long and trouble-free operation of the pump, following points should be checked regularly:

- Nominal current (A): Check with amp-meter.

- Pump parts and impeller: Check for possible wear. Replace defective parts.

- Ball bearings: Check the shaft for noisy or heavy operation (turn the shaft by hand). Replace defective ball bearings. A general overhaul of the pump is usally required in case of defective ball bearings or poor motor function. This work must be carried out by an authorized service workshop.

- Cable entry: Make sure that the cable entry is watertight and that the cables are not bent sharply and/or pinched.

Visual control at pump types with oil chamber (models without cooling jacket or model „U“ with cooling jacket and open cooling circuit):

Oil level and oil condition:
The condition of the mechanical seals can be visually controlled as follows:
Put the pump in horizontal position, so that the screw of the oil chamber is on top (for larger pumps: one of both oil chamber screws).
Remove the screw and take out a small quantity of oil.
The oil becomes greyish white like milk if it contains water. This may be the result of defective shaft seals.
In this case the condition of the shaft seals should be checked by a HOMA Service shop.

The oil should be replaced after 3000 operating hours.
Oil type: degradable HOMA-ATOX. Used oil has to be disposed according to the existing environmental rules and regulations.

Servicing Contract
For a regular expert execution of all necessary maintenance and inspection we recommend the conclusion of a servicing contract by our HOMA Service. Please contact our HOMA customer service.

The following table states how much oil the pumps must have in the oil chamber:

Return of pumps
⚠ If a pump has been used for a liquid which is injurious to health or toxic, the pump will be classified as contaminated.
If HOMA is requested to service the pump, HOMA must be contacted with details about the pumped liquid, etc. before the pump is returned for service. Otherwise HOMA can refuse to accept the pump for service (see attachment).
Possible costs of returning the pump are paid by the customer. However, any application for service (no matter to whom it may be made) must include details about the pumped liquid if the pump has been used for liquids which are injurious to health or toxic.

Pump type	**Quantity of oil in oil chamber**
GRP 16	0,7 l
GRP 20	1,0 l
GRP 26	1,0 l
GRP 36	1,0 l
GRP 44	1,4 l
GRP 50	1,4 l
GRP 56	1,9 l
GRP 76	1,9 l
GRP 111	1,9 l

10. Fault Finding Chart

⚠Before maintenance or repair disconnect the pump from the power supply to avoid accidental starting of the pump!

Fault	Cause	Remedy
Motor does not start. Fuses blow or motor starter trips out immediately. **Caution:** Do not start again!	• Supply failure; short-circuit; earth-leakage; fault in cable or motor winding	• Have the cable and motor motor checked and repaired by a qualified electrician
	• Fuses blow due to use of wrong type of fuse	• Install fuses of the correct type
	• Impeller blocked by impurities	• Clean the impeller and pump housing
	• Level switch out of adjustment or defective	• Check the level switch
Pump operates, but motor starter trips out after a short while	• Low setting of thermal relay in motor starter	• Set the relay in accordance with the specifications on the pump label
	• Increased current consumption due to large voltage drop	• Measure the voltage between two motor phases. Tolerance: ± 10% (± 5% for explosion-proof pumps)
	• Impeller blocked by impurities. Increased current consumption in all three phases	• Clean the impeller
Pump operates at below-standard performance and power consumption	• Impeller blocked by impurities	• Clean the impeller
	• Wear of impeller and suction cover	• Adjust suction cover again or replace impeller and suction cover
	• Wrong direction of rotation (only 3 Ph-pumps)	• Check the direction of rotation and possibly interchange two phases (see section 6.5.)
Pump operates, but gives no liquid	• Discharge valve closed or blocked	• Check the discharge valve and possibly open and/or clean
	• Non-return valve blocked	• Clean non-return valve
	• Air in pump	• Vent the pump

Inhoudsopgave

Inhoud	Pagina
1. Conformiteitverklaring	**16**
2. Veiligheidsvoorschriften	**17**
2.1. Algemeen	**17**
2.2. Algemene veiligheidsvoorschriften	**17**
3. Inzetbaarheid en technische beschrijving	**17**
3.1. Toepassingen van de pompen	**17**
3.2. Technische gegevens	**17**
3.3. Bedrijfsvoorwaarden	**17**
3.4. Omgeving met exposiegevaar	**17**
4. Garantie	**18**
5. Transport en opslag	**18**
6. Elektrische aansluiting	**18**
6.1. Aansluiting 1-Fase-Motoren	**18**
6.2. Aansluiting 3-Fase-Motoren	**18**
6.3. Temperatuurvoeler	**18**
6.4. Oliekamer – afdichtingscontrole	**19**
6.5. Draairichtingscontrole	**19**
7. Montage en Installatie	**19**
7.1. Natte opstelling op bodemring	**19**
7.2. Natte opstelling met koppelingsysteem	**19**
7.3. Automatische niveauschakeling	**19**
8. In bedrijf stellen	**20**
9. Onderhoud en Service	**20**
10. Opsporen van storingen	**21**
12. Aansluitdiagram	**28**
12.1 GRP 16 – GRP 50	**28**
12.2 GRP 56 – GRP 111	**28**
12.3 Netaansluiting	**28**
13. Bouwmaten	**30**
13.1. Bodemopstelling	**30**
13.2. Schachtinstallatie met koppelingssysteem	**30**
14. Bestelformulier voor onderdelen	**33**
15. Onderdelenlijst en tekeningen	**33**
15.1. Onderdelenlijst	**35**
15.2. Onderdeeltekeningen	**35**

1. Conformiteitsverklaring

EG-Conformiteitsverklaring Volgens de EG-Machinerichtlijn 2006/42/EWG, bijlage II A

Wij, HOMA Pumpenfabrik GmbH, Industriestrasse 1, D-53819 Neunkirchen-Seelscheid, verklaren hiermee dat de pomp typen,

GRP…

Op grond van hun concipiëring en bouwwijze als ook in de door ons in verkeer gebrachte uitvoering aan de desbetreffende fundamentele veiligheids- en gezondheidseisen van de EG-machinerichtlijnen voldoen. Bij een niet met ons afgestemde verandering aan de pompen, verliest deze verklaring haar geldigheid.

EG-Richtlijnen, waaraan de pompen voldoen:

EG-machinerichtlijnen	2006/42/EG
EG-richtlijn, elektromagnetische verdraagzaamheid	04/108/EG
EG-laagspanningsrichtlijn	06/95/EG
EG-richtlijn, explosiebeveiligde bedrijfsmiddel	94/ 9/EG
EG-richtlijn voor Bouwprodukten	89/106/EG

Toegepaste geharmoniseerde normen:

EN 60335-2-41	EN 60335-1
EN 60204 Teil 1	EN 61000-6-1
EN 61000-6-2	EN 61000-6-3
EN 61000-3-3	EN 55014-2
EN 12050-1-4	EN 60034 Teil 5
EN 13463-1 u. -5	EN 61000-6-4
EN 55014-1	EN 61000-3-2
EN 60079-0	EN ISO 12100-1 u. -2
EN 1127-1	EN 60079-0 u. -1 u. -7 u. -11
DIN EN 809:1998	

Bijzondere toegepaste nationale normen en technische specificaties (de overige toegepaste normen voor de algemene machinebouw worden in het constructiebureau bewaard):

ISO 9906	DIN 24250

Vassilios Petridis
Hoofd Ontwikkeling en Productie
Verantwoordelijk voor het opstellen van technische documenten
HOMA Pumpenfabrik GmbH
Industriestr. 1
53819 Neunkichen-Seelscheid (Germany)

Erstellt: Totzke Index: 1
Datum 01.02.2010 Lfd.-Nr.:CE 1

Dit is een originele handleiding in overeenstemming met de EG-machinerichtlijn.

2. Veiligheidsvoorschriften

2.1. Algemeen

Kenmerken van voorschriften in deze bedieningshandleiding

⚠ De in deze bedieningshandleiding genoemde veiligheidseisen, welke bij niet beachting, gevaar voor personen teweeg kunnen brengen, zijn met een algemeen gevarensymbol, veiligheidsteken volgens DIN 4844-W 9.

⚠ Bij waarschuwing voor elektrische spanning volgt een kenmerk met het veiligheidsteken volgens DIN 4844-W 8.

2.2. Veiligheidsvoorschriften

De hier niet genoemde algemene voorschriften en normen behouden eveneens hun geldigheid.

⚠ Deze bedieningshandleiding bevat fundamentele verwijzingen, welke bij opstelling, bedrijf en onderhoud in acht genomen moeten worden. Daarom moet deze bedieningshandleiding beslist voor montage en inbedrijfname van de machine door de monteur, of gebruiker gelezen worden en moet continu op de werkplek van de machine/installatie beschikbaar zijn. Personen, die met deze bedieningshandleiding niet vertrouwd zijn, mogen deze machine/installatie niet gebruiken.

Kinderen en jeugd onder de 16 jaar mogen de pomp niet gebruiken en dienen van een aangesloten machine/installatie verwijderd te blijven.

⚠ Het arbeidsgebied is doelmatig af te sluiten en moet aan de plaatselijke voorschriften van de arbeidsinspectie voldoen.

⚠ Gebruikt u een persoonlijke veiligheidsuitrusting zoals: veiligheidsschoenen, rubberhandschoenen, beschermbril en helm.

⚠ Vergewis u er van dat de vluchtweg van het arbeidsgebied niet afgesloten is.

⚠ Om verstrikking en vergiftiging uit te sluiten, is het aan te bevelen dat er voldoende zuurstof in het arbeidsgebied voorhanden is en dat er geen giftige gassen in het arbeidsgebied voorkomen.

⚠ Bij werkzaamheden, waarbij las- of elektrisch gereedschap wordt gebruikt, moet men vooraf vaststellen of er geen explosiegevaar bestaat.

⚠ Onmiddellijk na beëindiging van de werkzaamheden moeten alle veiligheid- en beschermmaatregelen weer aangebracht of in functie gezet worden.

⚠ De gebruiker is in het werkgebied van de machine tegenover derden verantwoordelijk.

⚠ Nooit bij lopende pomp of nog roterende pompwaaier in de zuigopening of persopening van het pomphuis grijpen.

⚠ Gedurende het bedrijf van de pomp, mogen er zich geen personen in de te verpompen vloeistof bevinden.

⚠ De ongeval voorkomingsvoorschriften als ook de de algemeen erkende regels der techniek dienen in acht genomen te worden.

Wij wijzen erop dat wij, volgens de product aansprakelijkheidswet niet aansprakelijk zijn voor schade, welke door onze machines veroorzaakt worden. wanneer de aanwijzingen en voorschriften uit deze gebruiksaanwijzing niet in acht genomen worden. Voor toebehoren gelden dezelfde regels.

3. Inzetbaarheid en technische beschrijving

3.1. Toepassing van de pompen

⚠ Bij inzet van pompen voor reiniging of onderhoud in zwembaden moet men zekerstellen dat er zich geen personen in het te verpompen medium bevinden en de pompen met een aardlekschakelaar van maximaal 30mA uitgevoerd zijn.

De pompen van de Bouwserie Barracuda worden gebruikt voor het verpompen van vuilwater en afvalwater met modderachtige en vaste delen. De aan de onderkant van de pomp gemonteerde snijdkop versnijd alle zachte bestanddelen zodat het te verpompen medium door een geringe leidingsdiameter verpompt kan worden.

Inzetbaar in gebieden met een geringe bebouwing en met een glooiiend landschap. De pompen zijn niet geschikt voor het verpompen van vloeistoffen met sterk abrasive delen (bijv. zand, kiezels, stenen). Bij chemisch agressieve bestanddelen in de vloeistof dient u de bestendigheid van de pompmaterialen in acht te nemen.

De pompen zijn zowel voor transportabel als stationair bedrijf geschikt. De installatiemogelijkheid is vrijstand op een bodemring of een automatisch koppelingssysteem voor in een pompput (als optie leverbaar).

3.2. Technische gegevens

Persaansluiting	
GRP 16, GRP 20, GRP 26, GRP 36, GRP 44, GRP 50	R 2“ bi.
GRP 56, GRP 76, GRP 111	DN50
Spanning	
1Fase-Motor (uitv. W)	230 V
3Fase-Motor (uitv. D)	400 V
Toerental	2900 T/min
Isolatie klasse	H
Beschermklasse	IP 68
Kabelaansluiting	10 m
Kabeltype	H 07RN-F...
Geluidssniveau belast, 1,60 m vanaf bodem	≤ 70d(B)A

3.3. Bedrijfsvoorwaarden

Vloeistof temperatuur: maximaal 35°C kortstondig 60°C.
Soortelijk gewicht vloeistof.: maximaal 1100 kg/m³
pH waarde: 6 en 11
Niveau van de vloeistof: het minimale niveau dient zich altijd boven het pomphuis te bevinden.
Bedrijfswijze: De motoren zijn voor continubedrijf S1 ondergedompeld, maximale schakelfrequentie 15 maal per uur.

Onze standaard-garantiebepalingen als ook het onderhoud aanbevelingen zijn uitsluitend gebaseerd op intermitterend bedrijf. Verkorte garantietijden en service intervallen bij continubedrijf kunt u navragen bij onze klantenservice.

3.4. Omgeving met explosiegevaar:

⚠ Gebruik uitsluitend de explosieveilige versies van de GRP serie.

⚠ In alle gevallen dient de plaatselijke instantie te bepalen of de explosieclassificatie van de pomp voor de gewenste locatie toereikend is.

4. Garantie

Alvorens de pomp te installeren en in bedrijf te stellen, dient u deze montage-en bedrijfsinstructies zorgvuldig te lezen om ongevallen en schade aan de pomponderdelen te voorkomen. De Homa-garantie dekt uitsluitend pompen die overeenkomstig deze montage- en bedrijfsinstructies en met kennis van zaken zijn geïnstalleerd voor de in deze instructies genoemde toepassingen.

5. Transport en opslag

⚠ De pomp nooit aan de aansluitkabel of persslang of persleiding omhoog hijsen of transporteren, maar altijd aan de handgreep of hijsogen. Indien nodig een touw of ketting voor ophijsen aan de pomp bevestigen.

⚠ De pomp kann horizontaal of verticaal worden getransporteerd of opgeslagen. Bij transport de pomp niet werpen of stoten. Bij langere opslag de pomp beschermen tegen vochtigheid, vorst en warmte.

6. Elektrische aansluiting

⚠ Een vakbekwame test moet voor in gebruikname vaststellen, dat de aanbevolen elektrische beveiligingen aanwezig zijn. Aarding, nul, scheidingstrafo, aardlekschakelaar e.d. moeten aan de voorschriften van de lokale instanties voldoen. De pomp dient volgens de in Nederland/België algemeen geldende normen op het elektriciteitsnet worden aangesloten.

⚠ De in de technische gegevens en op het type-plaatje aangegeven bedrijfsspanningen en- frequentie moet overeenkomen met de voorhanden zijnde netspanning.

⚠ Dompelpompen, die voor transportabel gebruik zijn, dienen een aansluitkabel van minimaal 10 m. te hebben.

⚠ Controleert u, dat de stekkerverbindingen buiten het gevaar van overstroming liggen en tegen vochtigheid beschermd zijn. Netstekker en aansluitkabel voor gebruik op beschadigingen controleren.

⚠ Het einde van de aansluitkabel mag niet in het water gedompeld worden, omdat er anders water in de motoraansluitruimte komen kan.

⚠ Motorbeveiligingsschakelaars als mede schakelkasten, ook van explosievrije pompen, mogen nooit in explosiegevaarlijke gebieden gemonteerd worden.

6.1. Aansluiting 1-Fase-Motoren

Barracuda GRP pompen met 230 V/1Ph-Motoren moeten aan een schakelkast met Motorbeveiligings-schakelaar en bedrijfscondensator aangesloten worden. Originele HOMA-schakelkasten zijn als toebehoor leverbaar. Bij toepassing van andere schakelkasten dient men voor de keuze van de motorbeveiligingschakelaar de nennstroom van de pompmotor in acht te nemen.Voor de noodzakelijke condensatoren gelden de volgende gegevens.

Pomptype	Aanloopcondensator		Bedrijfscondensator	
	µF	V_{AC}	µF	V_{AC}
GRP 16 W (Ex)	60	330	30	450
GRP 26 W (Ex)	100	320	50	450

6.2. Aansluiting 3-Fasen-Motoren

Barracuda GRP pompen met 3-fasen moeten aan een schakelkast met motorbeveiligingsschakelaar aangesloten worden. Originele HOMA schakelkasten zijn als toebehoor leverbaar. Bij toepassing van andere schakelkasten dient men voor de keuze van de motorbeveiligingschakelaar de nennstroom van de pompmotor in acht te nemen. (zie typeplaatje)

Start-wijze

De typen GRP 16 tot GRP 36 zijn seriematig voor Direct-Start (DOL) geconstrueerd. Bij motoren met 400V spannings-opgave zijn de wikkelingen in ster geschakeld voor een netspanning van 400V/3 fasen. De kabeleinden U, V, W, via een motorbeveiligingsschakelaar met de netaansluitklemmen L_1, L_2, L_3 verbinden. (z. pag. 27 afb.1)

De typen GRP 44 tot GRP 111 zijn voor ster-driehoek-start voorbereid, d.w.z. telkens beide einden van de motorwikkelingen zijn via de adereinden U_1/U_2, V_1/V_2, W_1/W_2 van de aansluitkabels toegankelijk. De aansluiting dient via een voor ster-driehoek–start uitgeruste schakelkast te geschieden. (z.pag. 27 afb. 2 en 3)

Mochten voor ster-driehoek-start voorbereide motoren met 400 V/3Ph spanningsopgave direkt (DOL) gestart worden, dan moet bij een netspanning van 400 V/3Ph de wikkelingseinde in driehoek geschakeld worden. (z. afb. 4)

6.3. Temperatuurvoeler

Alle Barracuda GRP pompen zijn met een temperatuurvoeler-set in de motorwikkeling uitgerust, welke de motor bij verhitting van de wikkeling uitschakelt.

Bij 1-Fase-motoren tot 1,6 kW zijn in de normale uitvoering de temperatuurvoelers intern in de motor geschakeld, zodat er geen bijzondere aansluiting noodzakelijk is. Na afkoeling schakelt de motor automatisch weer in.

Bij 1-Fase-motoren hoger dan 1,6 kW en bij alle 3-Fasenmotoren in normale uitvoering worden de aansluitingen van de temperatuurvoelers via de motor aansluitkabel naar buiten gevoerd en moeten via de aders T_1 en T_3 van de aansluitkabel zo in de schakelkast worden aangesloten, zodat een automatische wederinschakeling na afkoeling van de motor mogelijk is.

De explosieveilige uitvoeringen bezitten een temperatuurvoeler-set met een hogere uitschakelingtemperatuur, de aderen T_1 en T_2 van de aansluitkabel moeten zo aangesloten worden dat na uitschakeling een handmatige terugschakeling mogelijk is.

Bij de type's GRP 16 Ex tot GRP 50 Ex zijn zelfhoudende Ex-voelers in plaats van standaard-voelers ingebouwd, dwz. bij serie-schakeling naar de beveiliging kunnen deze door het scheiden van de pomp van het net (stekker of hoofdschakelaar) en het afwachten van de afkoeling teruggezet worden.

Bij de type's GRP 56 Ex tot GRP 111 zij de Ex-voelers extra naast de standaardvoelers ingebouwd, echter geen zelfhoudende, d.w.z. de handmatige terugzetting moet in de schakelkast gebeuren.

Uitschakelingstemperatuur van de voeler:

	Motor	Wikkeling Normal T1+T3 Regelaar	Wikkeling Ex T1+T2 Limiet	Lager onder
GRP16 GRP20 GRP26	AM120/122…2pol	140°C	140°C	
GRP36 GRP44 GRP50	AM136…2pol	140°C	140°C	
GRP56 GRP76 GRP111	AM173…T 2pol	150°C	150°C	90°C

6.4. Oliekamer-Elektronische dichtingscontrole

De pompen GRP 22 tot GRP 50 worden op verzoek, de pompen GRP 56 tot GRP 111 worden standaard met een elektronische dichtingscontrole in de oliekamer geleverd.

a) Dichtingcontrole bij pompen met oliekamer (Uitvoering zonder koelmantel of uitvoering „U“ met Koelmantel en open koelcircuit):
Bij ondichtheid van de van de mediumzijdige asafdichting treed water in de oliekamer waardoor de weerstand van de olie verandert. De weerstand van de olie in de oliekamer wordt gemeten via 2 sensoren. De sensoren dienen via de 2 aders (S1 en S2) van de pompkabel in de schakelkast op een analyserelais met galvanisch gescheiden stroomcircuit aangesloten te worden (Elektroderelais bijv. HOMA Art.-Nr.: 1610995).
Bij Ex-uitvoeringen een Elektroderelais met eigengezekerd stroomcircuit toepassen. (HOMA Art.-Nr.: 1416510).
Het elektroderelais dient van 0-100 Kiloohm instelbaar te zijn, standaard instelling 50 Kiloohm.

6.5. Draairichtingcontrole

Bij 1-Fase-motoren is een controle van de draairichting niet noodzakelijk, daar deze altijd met de correcte draairichting lopen.

Voordat u een 3-fasen pomp in bedrijf neemt, dient u de draairichting te controleren. Bij gebruik van een HOMA-besturing met draairichting-controle, licht deze bij foutieve draairichting op. Bij kleinere pompen kan de controle ook door het observeren van de start-ruk plaatsvinden. De draairichting is met de klok mee, gezien vanaf de bovenzijde van de pomp. Tijdens het starten zal de pomp echter even in tegengestelde richting roteren. Bij grotere pompen dient de draairichting door een testloop voor inbouw vastgesteld te worden. Bij vast geïnstalleerde pompen kan in noodgeval de opvoerhoogte op capaciteit bij verschillende draairichtingen vergeleken worden. De draairichting met de grootste capaciteit of hoogste opvoerhoogte is de juiste.Bij een onjuiste draairichting, verwissel dan twee van de drie fasen van de stroomvoorziening. Bij pompen met een origineel HOMA-besturing met CEE-netstekker kan de faseverwisseling door 180°-draaien van de ronde houderplaat aan de stekkerpolen met een schroevendraaier verricht worden.

7. Montage en Installatie

⚠ Maximale onderdompeldiepte in acht nemen (zie typeplaatje)

⚠ Bij gebruik in een pompput, moet de putopening na montage van een begaanbare afdekking worden voorzien.

⚠ Schades ten gevolgen van een overstroming door een storing aan de pomp dient de gebruiker door trefzekere maatregelen (bijv. installatie van een alarminstallatie, reservepomp e.d.) uit te sluiten.

7.1. Natte opstelling op Bodemring

Aansluitbocht of –knie aan de persaansluiting aanbrengen.Drukleiding monteren. Afsluiters, terugslagkleppen, e.d. eventueel volgens voorschrift monteren. De persleiding dient spanningsvrij gemonteerd te worden. Bij gebruik van een slang als persleiding, zorg dan voor dat deze niet knikt en dat de binnendiameter van de slang overeenkomt met de doorlaat van de persaansluiting.

De pomp aan de handgreep met een touw of ketting in de vloeistof laten zakken. Als de pomp in modder of op een ongelijke bodem wordt opgesteld, is het raadzaam de pomp op bakstenen te plaatsen.

7.2. Natte opstelling met automatisch koppelingssysteem

De volgende handleiding behelst de montage van het originele HOMA-koppelingsysteem:

⇒ Positie van de koppelingsvoet en de bevestigingsconsole van de geleidestangen vastleggen, door bijv. een schietlood te gebruiken.
⇒ De correcte inbouwmaten van de pomp(en) controleren. (volgens de maattekeningen)
⇒ Bevestigingsgaten voor de geleidestangkonsole in de binnenrand van de putopening boren. Wanneer dit wegens plaatsgebrek niet mogelijk is, kan de geleidestangkonsole ook d.m.v. een gebogen profiel aan de onderzijde van de putafdekking bevestigd worden. De geleidestangkonsole met twee schroeven bevestigen, maar nog niet aandraaien.
⇒ Koppelingsvoet op de putbodem plaatsen, bij een ongelijke putbodem dient het voetstuk uitgelijnd te worden. Gebruik een schietlood om de koppelingsvoet juist t.o.v. de geleidestang-konsole te positioneren (de geleidestangen moeten later loodrecht staan). Zet het vervolgens vast met heavy-duty keilbouten.
⇒ Persleiding volgens algemeen bekende procedures monteren, zonder de leiding te draaien of bloot te stellen aan overmatige spanningen.
⇒ Beide geleidestangen in de ogen van de koppelingsvoet steken en op juiste lengte maken t.o.v. de geleidestangkonsole. Geleidestangkonsole losmaken en bevestigen op beide geleidestangen, daarna geleidestangkonsole stevig bevestigen. De geleidestangen dienen absoluut spelingvrij te zijn, aangezien dit veel lawaai veroorzaakt tijdens het in bedrijf van de pomp.
⇒ Pompput voor in bedrijfname zuiveren van vaste delen, (puin, stenen e.d.)
⇒ De koppelingstegenflens bevestigen aan de persaansluiting van de pomp. U moet erop letten dat de profieldichting (afdichting tegen koppelingsvoet) vast in de uitsparing van de tegenkoppeling gemonteerd is, zodat het uitvallen van de dichting bij het uithalen van de pomp uitgesloten is.

⇒ Ketting aan de handgreep of draagogen bevestigen. Pomp met de geleideklauwen van de koppelingstegenflens tussen de geleidestangen in de pompput leiden. Pomp via deze geleidestangen in de pompput laten zakken. Wanneer de pomp het voetstuk met zelfkoppeling bereikt, koppelt de pomp zichzelf vast.
⇒ Hang het uiteinde van de ketting aan een speciale haak, die boven aan de put is bevestigd.
⇒ Motoraansluitkabel in voldoende lengte middels een trekontlasting in de pompput ophangen. Wanneer de kabel te lang is kunt u deze aanpassen. Zorg er voor dat de kabel niet geknikt of afgekneld kan worden.

7.3. Automatische Niveauschakeling
Bij stijging van het waterpeil tot een bepaald maxima niveau (inschakelpeil), schakelt de opdrijvende niveauschakelaar de pomp automatisch in. Wanneer de waterstand door afpompen op een bepaald minima niveau (uitschakelpeil) is gezonken, schakelt de niveauschakelaar de pomp uit.

De schakelafstand tussen minimaal- en maxima niveau is bij ieder verschillend. Voor een probleemloze werking dient u zich aan de volgende aanwijzingen te houden: Het bevestigingspunt als ook de lengte van het vrij bewegende einde van de niveauschakelaar kabel zijn op het gewenste schakelniveau in te stellen. U moet erop toezien dat het inschakelpeil van de pomp onder de toeloopleiding ligt, om terugloop van de vloeistof te vermijden. Het uitschakelpeil moet boven de zuigopening van de pomp liggen, waardoor er zich geen luchtbel in de pomp terechtkomen kan, wat anders een ontluchting in het pomphuis noodzakelijk maakt.

In geen geval mag de niveauschakelaar met kabel eenvoudig in de vloeistof geworpen worden, daar correcte schakeling alleen door een scharnierbeweging van de niveauschakelaar op het bevestigingspunt van de kabel mogelijk is. Mogelijke gevolgen wanneer u dit niet in acht neemt zijn o.a. overstromingen (pomp schakelt niet in) en storing aan de pomp door droogloop (pomp schakelt zich niet uit).

Bij gebruik van aparte niveauschakelaars voor pompstart, pomp-stop en alarm zijn de schakelniveaus als boven omschreven zelf in te stellen. De alarmniveauschakelaar moet ca. 10 cm. boven de pompinschakelpeil inschakelen, maar altijd onder de toeloopleiding.

Belangrijk: Na iedere verandering van de niveauschakelaarbevestiging dient u de werking door een testloop te controleren.

8. In bedrijf stellen

⚠De pomp nooit lange tijd droog laten draaien (overhittingsgevaar).

De pomp moet volledig in de vloeistof onderdompeld en ontlucht zijn. Open de afsluiter (wanneer aanwezig) en controleer de positie van de eventuele niveauschakelaar(s). Bij 3-fasen draairichting controleren (zie punt 6.4.) Pomp via besturingskast in gewenste positie stellen (handmatig- of automatisch bedrijf).

9. Onderhoud en Service

⚠Bij een eventueel defect aan de pomp mogen reparatie-werkzaamheden alleen door een geautoriseerd vakbedrijf uitgevoerd worden. Ombouw of veranderingen aan de pomp zijn alleen in samenspraak met de fabrikant toegestaan. Er mogen alleen originele HOMA onderdelen gebruikt worden.

⚠Wij wijzen erop, dat wij volgens de product aansprakelijkheidswet niet aansprakelijk zijn voor schade, welke door onze machines vooroorzaakt worden en ontstaan zijn door inadequate reparaties, welke niet door de fabrikant of een geautoriseerde vakwerplaats uitgevoerd zijn, of wanneer bij onderdelenwisseling geen ORIGINELE ONDERDELEN verwerkt zijn. Voor appendages gelden dezelfde regels.

⚠Voor elke arbeid, de pomp van de elektro-aansluiting loskoppelen om inschakeling van de pomp tijdens de werkzaamheden uit te sluiten.

⚠ Voor aanvang van de werkzaamheden de pomp grondig met schoonwater reinigen en pomphuis ook van binnen spoelen. De gedemonteerde onderdelen dienen afzonderlijk in schoon water te worden schoongespoeld.

⚠Bij het losdraaien van de inspectieschroef van de oliekamer dient u er rekening mee te houden dat zich in

de oliekamer druk kan hebben opgebouwd. Verwijder de schroef pas nadat de druk volledig weg is.

⚠Voor aanvang van de arbeid wachten tot alle roterende delen stilstaan.

De pomp moet bij normaal bedrijf minimaal één keer per jaar gecontroleerd worden. Inspecteer de pomp vaker als de gepompte vloeistof modderig of zanderig is of bij continubedrijf.

Bij nieuwe pompen of na plaatsing van een nieuwe asafdichting dient men het oliepeil na 1 bedrijfsweek te controleren.

Voor een langdurige en probleemloze werking van de pomp dienen de volgende punten regelmatig te worden gecontroleerd:

- Stroomverbruik(A) met ampèremeter controleren
- Pomphuis, waaier, zuigdeel, snijsysteem op zichtbare slijtage testen, eventeel uitwisselen.
- As-Lager: door het met de hand draaien van de as deze op vrije- en geruislozeloop testen. Bij schade is een complete revisie door een HOMA-werkplaats noodzakelijk.
- Mechanische afdichtingen op slijtage testen.
- Kabel en Kabeldoorvoer op waterdichtheid en eschadigingen controleren.
-Oliepeil en- kwaliteit in de oliekamer. De oliekamer is bij verticale positie van de pomp tot de onderkant van de controleopening gevuld. Wanneer de olie in de oliekamer troebel of melkachtig is, duidt dit op een beschadiging van de asafdichting. In dit geval dient u de toestand van de asafdichtingen te controleren.

Optische controle bij pompen met oliekamer (uitvoering zonder koelmantel of uitvoering „U“ met koelmantel en open koelcircuit):

Oliepeil en conditie:

De conditie van de asafdichtingen kan men als volgt visueel controleren:

Breng de pomp in horizontale positie, zodat de olieplug (bij grotere pompen een van beide oliepluggen) zich boven bevindt. De olieplug verwijderen en een geringe hoeveelheid olie aftappen. Wanneer de olie melkachtig of troebel is, duidt dit op een beschadiging van de asafdichting. In dit geval de toestand van de asafdichting door een HOMA-sevicestation laten controleren.

De olie dient na elke 3000 bedrijfsuren vervangen te worden.

Olie type: biologisch afbrekbare HOMA-ATOX. Gebruikte olie op millieuvriendelijke wijze afvoeren.

De volgende tabel geeft de hoeveelheden olie in de oliekamer aan:

Pomptype	**Hoeveelheid olie in de oliekamer**
GRP 16	0,7 l
GRP 20	1,0 l
GRP 26	1,0 l
GRP 36	1,0 l
GRP 44	1,4 l
GRP 50	1,4 l
GRP 56	1,9 l
GRP 76	1,9 l
GRP 111	1,9 l

Onderhoudscontract

Voor regelmatige vakkundige uitvoering van alle noodzakelijke onderhoud- en controlewerkzaamheden bevelen wij een HOMA-onderhoudscontract aan. Neemt u contact op met onze servicedienst!

Verontreinigde pompen

⚠ Indien een pomp is gebruikt voor een vloeistof die schadelijk voor de gezondheid is, wordt deze pomp als verontreinigd beschouwd.

Wanneer HOMA wordt verzocht een pomp in reparatie te geven, dienen alle gegevens over het gepompte medium enz. aan HOMA te worden overhandigd *voordat* de pomp aan HOMA wordt geretourneerd. Gebeurt dat niet, dan kann HOMA weigeren de pomp te repareren.

Eventuele kosten voor het retourneren van de pomp zijn voor rekening van de klant.

Indien de pomp is gebruikt voor vloeistoffen die schadelijk zijn voor de gezondheid, dient de aanvraag voor een servicebeurt te allen tijde vergezeld te gaan van gegevens over het gepompte medium.

10. Opsporen van storingen

⚠ Voor elke reparatie aan pomp stroomtoevoer uitschakelen!

Storing	**Oorzaak**	**Oplossing**
Motor start niet op. De zekeringen branden door of de motorbeveiliging verbreekt	• Geen stroomtoevoer, kortsluiting, foutieve stroom in de kabel of motorwikkeling	• Kabel en motor door een elctriciën laten testen en herstellen
Direct uit!Let op: Niet opnieuw inschakelen!	• Zekering doorgebrand (verkeerd type)	• Zekeringen door juiste vervangen
	• Waaier door verontreiniging verstopt.	• Waaier en pomphuis reinigen
	• Niveauschakelaar verplaatst of defect	• Niveauschakelaar testen en eventueel uitwisselen.
Pomp loopt, maar de motorbeveiligingscha-kelaar springt er na korte tijd uit.	• Motorbeveiligingscha-kelaar te laag ingesteld	• Instelling volgens de gegevens op de pomp-typeplaat in acht nemen.
	• Verhoogde stroomopname op grond van spanningsverlies	• Spanning tussen twee fasen meten. Tolerantie ± 10% (± 5% bij explosievrije uitvoering)
	• Waaier door verontreiniging geblokkeerd. Verhoogte stroom- opname in alle drie de fasen.	• Waaier reinigen
Pomp loopt met een verminderde capaciteit en te lage capaciteitafname	• Waaier door verontreiniging verstopt	• Waaier reinigen
	• Foutieve draairichting (alleen bij draaistroom uitvoering)	• Draairichting controleren en evt. twee fasen omwisselen (zie par. 6.4)
Pumpe loopt, verpompt echter geen water	• Afsluiter gesloten of geblokkeerd	• Afsluiter testen en deze openen of reinigen
	• Terugslagklep geblokkeerd	• Terugslagklep reinigen
	• Lucht in de pomp	• Pomp ontluchten
Uit motorhuis lekt olie in het medium.	• Asafdichting versleten	• Asafdichting vernieuwen en olie verversen

Table des matières

Sommaire		Page
1.	**Déclaration de conformité**	**22**
2.	**Consignes de sécurité**	**23**
2.1.	Généralités	**23**
2.2.	Recommandations générales pour la sécurité	**23**
3.	**Utilisation et description technique**	**23**
3.1.	Limites d'utilisation des pompes	**23**
3.2.	Caractéristiques techniques	**23**
3.3.	Conditions d'utilisation	**23**
3.4.	Zones présentant des risques d'explosion	**24**
4.	**Garantie**	**24**
5.	**Transport et stockage**	**24**
6.	**Raccordement électrique**	**24**
6.1.	Raccordement moteurs monophasés	**24**
6.2.	Raccordement moteurs triphasés	**24**
6.3.	Sondes de température	**24**
6.4.	Chambre à huile intermédiaire	**25**
6.5.	Contrôle du sens de rotation	**25**
7.	**Montage et installation**	**25**
7.1.	Installation au sol	**25**
7.2.	Installation en puits avec système d'accouplement	**25**
7.3.	Fonctionnement avec flotteur automatique	**26**
8.	**Mise en service**	**26**
9.	**Entretien et réparation**	**26**
10.	**Défaillances / causes et remèdes**	**27**
12.	**Shémas de cablage**	**28**
13.	**Dimensions**	**30**
14.	**Formulaire pièces détachées**	**33**
15.	**Listes de pièces détachées**	**35**

1. Déclaration de conformité

Déclaration de conformité selon la directive machine CE 2006/42/EG, annexe II A

Nous soussignés, HOMA Pumpenfabrik GmbH, Industriestrasse 1, D-53819 Neunkirchen-Seelscheid, certifions que les pompes spécifiées ci-dessous:

GRP...

correspondent aux exigences en matière d'hygiène et de sécurité de la directive machine CE. Toute transformation de la pompe non autorisée entraîne la nullité de la présente déclaration.

Directives CE auxquelles les pompes correspondent:

Directive machine	2006/42/EG
Directive compatibilité électromagnétique	04/108/EG
Directive basse tension	06/95/EG
Matériel antidéflagrant	94/ 9/EG
Directive de construction	89/106/EG

Normes harmonisées appliquées:

EN 60335-2-41	EN 60335-1
EN 60204 Teil 1	EN 61000-6-1
EN 61000-6-2	EN 61000-6-3
EN 61000-3-3	EN 55014-2
EN 12050-1-4	EN 60034 Teil 5
EN 13463-1 u. -5	EN 61000-6-4
EN 55014-1	EN 61000-3-2
EN 60079-0	EN ISO 12100-1 u. -2
EN 1127-1	EN 60079-0 u. -1 u. -7 u. -11
DIN EN 809:1998	

Principales normes et spécifications techniques appliquées (les autres normes appliquées concernent la construction mécanique en général et sont conservées au bureau d'études):

ISO 9906	DIN 24250

Vassilios Petridis
Directeur Technique
Responsable des documents techniques
HOMA Pumpenfabrik GmbH
Industriestr. 1
53819 Neunkichen-Seelscheid (Germany)

Erstellt: Totzke **Index: 1**
Datum 01.02.2010 **Lfd.-Nr.: CE 1**

Ceci est un manuel original selon la réglementation Européenne relative aux machines.

2. Consignes générales de sécurité

2.1. Généralités

Symboles utilisés pour les consignes de sécurité dans la présente notice d'utilisation

⚠Les consignes de sécurité contenues dans la présente notice d'utilisation sont précédées d'un symbole de danger selon DIN 4844-W9. Le non - respect de ces consignes peut entraîner des risques pour les personnes.

⚠Ce symbole selon DIN 4844-W8 signale un risque d'électrocution.

2.2. Recommandations générales pour la sécurité

⚠La présente notice comporte les principales consignes
de sécurité à respecter lors de l'installation, de l'utilisation et de l'entretien du matériel. Il est indispensable de la lire attentivement avant le montage et la mise en service et de la conserver sur le lieu d'utilisation.
Les personnes n'ayant pas pris connaissance de la présente notice (mode d'emploi) ne sont pas autorisées à utiliser le matériel.
Les pompes ne doivent pas être utilisées par les enfants et adolescents de moins de 16 ans. Ces derniers doivent être tenus éloignés du matériel sous tension.

⚠La zone de travail doit être délimitée et satisfaire à la réglementation locale en matière d'hygiène et de sécurité.

⚠Utiliser des protections individuelles, telles que chaussures de protection, gants en caoutchouc, lunettes de protection et casque.

⚠S'assurer que l'issue de secours est dégagée

⚠Afin d'exclure tout risque d'étouffement ou d'intoxication, il doit être garanti que le poste de travail est suffisamment ventilé et exempt de gaz toxiques.

⚠Avant tous travaux de soudure et d'électricité, s'assurer de l'absence de tout risque d'explosion.
Dès la fin des travaux, remettre en place tous les équipements de sécurité et de protection et s'assurer de leur bon fonctionnement, en présence de personnes habilitées.

⚠L'utilisateur est responsable vis-à-vis des tiers dans toute la zone de travail du matériel.

⚠Pendant que la pompe est en marche, personne ne doit se trouver dans le liquide pompé.

⚠La réglementation en matière d'hygiène et de sécurité ainsi que les règles de l'art doivent être respectés. Il est expressément rappelé que **nous ne répondons pas** des dommages occasionnés par notre matériel en cas de nonrespect des recommandations et consignes de la présente notice. Ces consignes s'appliquent aussi aux accessoires.

3. Utilisation et caractéristiques techniques

3.1 Limites d'utilisation des pompes

Si les pompes sont utilisées pour le nettoyage / entretien d'une piscine, s'assurer que personne ne se trouve dans le liquide refoulé et que les pompes sont alimentées par un dispositif de protection différentielle d'une sensibilité au plus égale à 30 mA.

Les pompes de la gamme BARRACUDA conviennent pour le refoulement des eaux usées, eaux sales et matières fécales chargées de boue, de matières solides et
fibres. Les domaines d'application sont entre autres : l'évacuation des eaux usées dans le secteur domestique, collectif et industriel.
Les pompes ne conviennent pas pour le refoulement de liquides fortement chargés de substances chimiquement agressives dont la concentration admise est de 10 %/ Litre (sable, gravier, débris etc.). En cas de refoulement de liquides chargés de substances chimiquement agressives, il est indispensable de s'assurer de la résistance des matériaux utilisés.
Les pompes conviennent aussi bien pour une utilisation mobile qu'en poste fixe. En fonction du type de pompe, l'installation sur un sol solide en puisard est également possible au moyen de système d'accouplement, disponibles en option (kit pied d'assise pour installation fixe et console pour installation mobile).

3.2 Caractéristiques techniques

Raccord de refoulement GRP16, GRP20, GRP26, GRP36, GRP44, GRP50 GRP56, GRP76, GRP111	 BSP 2" F DN50
Tension Moteur monophasé (version W) Moteur triphasé (version D)	 230 V 400 V
Vitesse	2900 tr/mn
Classe d'isolation	H
Indice de protection	IP 68
Longueur du câble électrique	10 m
Type de câble	H 07RN-F …
Niveau sonore en charge à 1 m du sol	≤ 70 d(B)A

3.3 Conditions d'utilisation

Température maximum du liquide pompé: 35°C jusqu'à 60°C temporairement
Densité du liquide : 1100 kg/m3
pH du liquide: 5 à 11
Niveau du liquide: le niveau minimal du liquide doit toujours dépasser le bord supérieur de la crépine d'aspiration(au environ dés 1/3 du moteur)

Mode de fonctionnement: Les moteurs sont conçus pour un régime continu S1 en immersion avec 12 démarrages par heure. Nos conditions de garantie et nos conseils d'entretien s'appliquent exclusivement à une utilisation des pompes en fonctionnement par intermittence. Pour toute utilisation en continu (durée de garantie et fréquence d'entretien réduites), nous consulter.

3.4 Zones présentant un risque d'explosion

⚠Seuls les modèles avec protection anti - déflagrante homologuée EEx doivent être utilisés dans les milieux explosifs.

⚠Le type de protection antidéflagrante des pompes utilisées doit faire l'objet d'un agrément administratif pour le lieu d'installation.

4. Garantie

Le droit à garantie pour les pompes décrites dans la présente notice implique le respect de l'ensemble des consignes et recommandations de la présente notice, notamment en ce qui concerne l'installation et l'utilisation du matériel.

5. Transport et stockage

⚠Ne jamais relever, déplacer ou fixer la pompe par le câble d'alimentation ou le tuyau/flexible de refoulement. Utiliser la poignée ou l'anneau de transport. Fixer une chaîne pour soulever la pompe.

⚠La pompe peut être transportée en position verticale ou horizontale. Eviter tout choc ou basculement en cours de transport. En cas de stockage prolongé, protéger la pompe contre l'humidité, la chaleur et le gel. Veuillez contrôler l'état des joints torique et garnitures mécaniques ainsi que le niveau d'huile

6. Raccordement électrique

⚠L'installation doit être contrôlée par un spécialiste avant la première mise en service pour garantir la conformité à la réglementation en vigueur. La mise à la terre, la mise au neutre, le transformateur d'isolement et les interrupteurs/disjoncteurs différentiels doivent être conformes à la réglementation locale.

⚠S'assurer que la tension du réseau correspond à celle spécifiée dans la présente notice au chapitre «Caractéristiques techniques ».

⚠Les pompes immergées destinées à une utilisation à l'extérieur doivent être équipées d'un câble d'alimentation d'une longueur de 10 m minimum.

⚠S'assurer que les connexions électriques se trouvent dans une zone protégée contre l'humidité et exempte de tout risque d'inondation. Vérifier le parfait état des câbles et prises avant utilisation.

⚠L'extrémité du câble de raccordement ne doit pas être immergée dans l'eau pour exclure tout risque d'infiltration d'eau dans le boîtier de raccordement du moteur.

⚠Le disjoncteur moteur et les coffrets de commande ne doivent pas être installés dans des zones présentant un risque d'explosion.

6.1 Raccordement moteurs monophasés (W) et (WA)

Les pompes de la gamme GRP équipées de moteurs 230 V monophasés sont dotés de série d'un coffret de commande avec disjoncteur moteur et condensateur incorporés (version WA incorporé). En cas d'utilisation d'autres appareillages électriques, il est recommandé de tenir compte du courant nominal du moteur lors du choix du disjoncteur.

Pour les condensateurs, respecter les caractéristiques suivantes :

Type de pompe	Condensateur de démarrage		Condensateur de maintient	
	µF	V_{AC}	µF	V_{AC}
GRP 16 W(Ex)	60	330	30	450
GRP 26 W(Ex)	100	320	50	450

6.2. Raccordement moteurs triphasés

Les pompes de la gamme GRP équipées de moteurs triphasés (3Ph), doivent être connectées à un coffret de commande avec disjoncteur et relais thermique. En cas d'utilisation d'autres appareillages électriques, il est recommandé de tenir compte du courant nominal du moteur lors du choix du disjoncteur (voir plaque d'identification).

Mode de démarrage

Les pompes de la gamme GRP 16 jusqu'à 36 sont conçues pour un démarrage direct (DOL). Dans le cas des moteurs 400 V, les bobinages sont couplés en étoile pour une tension d'alimentation de 400 V/triphasé. Relier les extrémités de câble U, V, W aux bornes d'alimentation L1, L2 et L3 en passant par le disjoncteur moteur.
Les pompes de la gamme GRP 55 jusqu'à 110 sont conçues pour un démarrage en étoile-triangle. Relier les extrémités du câble U1/U2, V1/V2, W1/W2, aux bornes d'alimentation. Si le moteur est équipé en démarrage étoile-triangle 400V/3Ph pour avoir un démarrage direct (DOL) effectuer un couplage triangle.

6.3. Protection thermique

Les pompes BARRACUDA GRP sont équipées d'une protection thermique par sondes de températures intégrée aux bobinages du moteur qui provoque l'arrêt du moteur en cas de surchauffe du bobinage. Sur demande, la protection thermique est également disponible pour les versions normales.
Dans le cas des moteurs monophasés, version normale, d'une puissance allant jusqu'à 1,6 kW, les sondes de température (si elles existent) sont intégrées au moteur et ne nécessitent donc pas de raccordement particulier. Après refroidissement, le moteur redémarre automatiquement.
Pour les moteurs monophasés au-dessus de 1,6 kW et tous les moteurs triphasés, version normale, les raccords des sondes de température (si elles existent) passent par le câble de raccordement du moteur et doivent être raccordés au coffret de commande par l'intermédiaire des conducteurs T 1 et T3 de manière à assurer un réarmement automatique du moteur après refroidissement.
Les moteurs du type antidéflagrant (moteurs monophasés et triphasés) comportent une protection thermique dont la température de déclenchement est supérieure à celle des moteurs normaux. Dans ce cas, les sondes doivent être raccordées par l'intermédiaire des conducteurs du câble de raccordement de telle manière qu'après déclenchement, un réarmement manuel soit nécessaire.
Il s'agit de sondes du type antidéflagrant à auto-entretien. En cas de montage en série, le réarmement est possible en coupant la pompe du réseau (débrancher la prise ou actionner l'interrupteur principal) et en attendant le refroidissement.

La température de déclenchement des sondes:

	Moteur	**Enroulement Normal T1+T3 Régulateur**	**Enroulement Ex T1+T2 Limiteur**	**Roulment**
GRP16 GRP20 GRP26	AM120/122…2pol	140°C	140°C	
GRP36 GRP44 GRP50	AM136…2pol	140°C	140°C	
GRP56 GRP76 GRP111	AM173…T 2pol	150°C	150°C	90°C

6.4 Sonde d'humidité de la chambre à huile / contrôle d'étanchéité

Les pompes GRP peuvent être équipées sur demande d'un dispositif de contrôle d'étanchéité de la chambre intermédiaire remplie d'huile.

a)Principe de fonctionnement des sondes pour pompes avec chambre à huile (sans enveloppe de refroidissement ou avec en circuit de refroidissement externe ou semi externe „U"):
En cas de pénétration d'eau dans la chambre à huile par les garnitures mécaniques, la valeur de la résistance change.
Cette résistance est mesurée grace à 2 sondes.
Ces sondes sont connectées grace à 2 cables marqués S1 et S2 reliés à un relais (ex : HOMA, ref : 1610995) dans l'armoire de commande.
Pour les modeles anti explosion, un relais specifique (ex : HOMA, ref 1416510) est recommandé.
La sensibilité doit etre ajustée à la valeur moitiée d'une fourchette comprise entre 0 et 100 kd

6.5 Contrôle du sens de rotation

Les moteurs monophasés ne nécessitent pas de contrôle du sens de rotation car ils tournent toujours dans le bon sens.
Les moteurs triphasés, en revanche, doivent subir un contrôle du sens de rotation avant la mise en service. Si la pompe fonctionne avec un coffret de commande HOMA avec affichage du sens de rotation, un voyant s'allume, si le sens de rotation est incorrect. Le contrôle peut également s'effectuer en observant le choc de démarrage. Poser la pompe sur le sol en position verticale. Démarrer la pompe. Si le sens de rotation est bon, la pompe, vu d'en haut, démarre en se déplaçant légèrement dans le sens antihoraire, tandis que le moteur démarre dans le sens horaire. Pour les pompes déjà installées, le contrôle du sens de rotation s'effectue en comparant la hauteur de refoulement avec le débit dans les deux sens. Le sens de rotation correct est celui dont la hauteur de refoulement et le débit sont plus importants.

Si le sens de rotation n'est pas correct, inverser 2 phases du secteur. Les pompes sont livrées de série avec prise de secteur CEE. L'inversion des phases s'obtient en tournant la plaque d'extrémité des pôles de 180° à l'aide d'un tournevis.

7. Montage et installation

⚠ Respecter la profondeur maximale d'immersion (voir plaque d'identification).

⚠ En cas d'utilisation en puits, l'ouverture du puits après installation de la pompe doit être recouverte par une protection aux normes.

⚠ L'utilisateur doit s'assurer des normes d'installation en vigueur imposées par le fabricant.

7.1. Installation au sol

Fixer la bride / coude 90° au raccord de refoulement de la pompe. Monter le tuyau de refoulement sans le tendre. Respecter la réglementation locale pour le montage de la robinetterie et du clapet anti-retour. En cas d'utilisation d'un flexible, veiller à ne pas le plier.
A l'aide d'un câble ou d'une chaîne, fixer la pompe à la poignée et la descendre dans le liquide. Si le sol est boueux, placer la pompe sur un socle afin d'éviter l'aspiration de la sédimentation en fond de fosse ou de cuve.

7.2. Installation en puits avec système d'accouplement automatique (Pied d'assise)

Les instructions ci-dessous concernent le montage du système d'accouplement d'origine HOMA.
=> Tracer provisoirement la position du pied d'assise, de la bride d'accrochage et de la console support barres de guidage, utiliser un fil à plomb, si nécessaire.
=> Vérifier les dimensions de la (des) pompe(s) (voir dessins cotés en annexe).
=> Percer les trous de fixation destinés à recevoir le montage d'une console support sur le bord intérieur du puits.
=> Mettre le pied d'assise à niveau par rapport au sol du puits. Les barres de guidage doivent être en position parfaitement verticale. A l'aide de chevilles pour charges lourdes, fixer le pied au sol. Veiller à une position parfaitement horizontale du pied ! Compenser les éventuelles inégalités du sol en mettant des cales ou des socles.
=> Monter le tuyau de refoulement et sa robinetterie selon les règles de l'art.
=> Glisser les barres de guidage dans les anneaux prévus sur le pied et les couper pour les faire correspondre à la position de la console support. Les barres de guidage doivent être totalement exemptes de jeu, afin d'éviter toute nuisance sonore pendant le fonctionnement de la pompe.
=> Débarrasser le puits de toutes matières solides (débris, cailloux etc.) avant de mettre la pompe en service.
=> Fixer la bride d'accouplement automatique au raccord de refoulement de la pompe (raccord fileté ou bride). S'assurer que la garniture en caoutchouc profilée (étanchéité côté pied) est bien calée dans la contre-bride et qu'elle ne risque pas de tomber au moment de la descente de la pompe dans le puits.
=> Fixer la chaîne à la poignée (anneau) de la pompe. A l'aide de la bride d'accrochage, placer la pompe entre les barres de guidage et la descendre dans le puits. Une fois posée sur le pied d'assise, elle assure automatiquement l'étanchéité avec le tuyau de refoulement et est prête à fonctionner.

=> Accrocher l'extrémité de la chaîne à un crochet au niveau de l'ouverture du puits.
=> Laisser pendre le câble de raccordement du moteur de la pompe dans le puits sans le tendre en respectant une longueur appropriée. Veiller à ce que les câbles ne puissent être ni pliés ni endommagés.

7.3. Fonctionnement avec flotteur automatique
Le flotteur suit le niveau de remplissage et démarre la pompe lorsqu'il atteint un certain niveau (point de démarrage).
Lorsque le niveau d'eau est descendu à un minimum (point d'arrêt), le flotteur arrête la pompe.
La course du flotteur, à savoir la différence du niveau d'eau entre le point de démarrage et le point d'arrêt est réglable individuellement. Pour un fonctionnement sans problème, suivre les consignes ci-dessous :
Régler les points de fixation ainsi que la longueur de l'extrémité libre du câble du flotteur par rapport à la course souhaitée. Attention : le point de démarrage de la pompe doit être plus bas que le tuyau d'arrivée pour éviter toute possibilité de reflux du liquide pompé. Le point
d'arrêt doit être plus haut que l'ouverture d'aspiration pour éviter la formation de bulles d'air à l'intérieur de la pompe ce qui peut nécessiter une purge de la pompe.
En aucun cas, le flotteur ne doit être simplement jeté dans le liquide car pour fonctionner correctement, il doit pouvoir effectuer un mouvement de levier au point de fixation du câble. Le non-respect de cette règle risque d'entraîner des inondations (la pompe ne démarre pas) ou une marche à sec avec destruction de la pompe (la pompe ne s'arrête pas).
En cas d'utilisation de flotteurs individuels pour le démarrage de la pompe, l'arrêt de la pompe et l'alarme, les niveaux de démarrage et d'arrêt doivent être choisis comme décrit ci-dessus. Le flotteur d'alarme doit se déclencher à environ 10 cm au-dessus du point de démarrage de la pompe mais doit toujours être plus bas que le tuyau d'alimentation.
Important : Effectuer une marche d'essai après chaque réglage de l'interrupteur à flotteur pour vérifier son bon fonctionnement.

8. Mise en service

⚠Ne jamais faire fonctionner la pompe à sec (risque de surchauffe).

⚠La pompe doit être complètement immergée dans le liquide et purgée. Ouvrir le robinet vanne. Contrôler le sens de rotation des moteurs triphasés si cela n'a pas encore été fait (voir paragraphe 6.4). Sélectionner le mode de fonctionnement au coffret de commande et démarrer la pompe (fonctionnement continu à commande manuelle ou fonctionnement automatique en fonction du niveau).

9. Entretien et réparations

⚠La réparation des éventuels défauts constatés sur la pompe doit être effectuée dans les ateliers du constructeur ou d'un concessionnaire autorisé. Toute transformation ou modification de la pompe nécessite l'accord préalable du constructeur. Seules les pièces de rechange d'origine doivent être utilisées.

⚠Il est rappelé que conformément à la législation en matière de responsabilité du fait du produit, nous ne garantissons pas les dommages subis par notre matériel après une réparation effectuée par toutes personnes autres que le constructeur ou un concessionnaire autorisé ou une utilisation de pièces de rechange autres que celles d'origine. Cette clause s'applique également aux accessoires.

⚠Avant toute intervention sur la pompe, débrancher la prise électrique afin d'éviter une mis en marche intempestive de la pompe.

⚠Avant de commencer les travaux, nettoyer la pompe à l'eau propre en insistant sur les parties internes. En cas de démontage de la pompe, nettoyer les éléments à l'eau.

⚠Lors du desserrage du bouchon de contrôle d'huile, de l'huile en surpression peut s'échapper de la chambre.

⚠Attendre la compensation en pression, avant de dévisser le bouchon complètement.
Attendre l'arrêt de la pompe, avant d'intervenir pour travaux d'entretien.

Dans des conditions d'utilisation normales, les pompes doivent être révisées au moins une fois par an. En cas de fonctionnement continu ou de fortes sollicitations (liquide corrosif), nous recommandons de procéder à une révision toutes les 1.000 heures de fonctionnement.
Dans le cas des pompes neuves ou après remplacement de la bague à lèvre, contrôler le niveau d'huile après une semaine de fonctionnement.

Pour garantir le bon fonctionnement de la pompe à long terme, il est recommandé de suivre les recommandations ci-dessous :

- Contrôler l'intensité du courant (A) à l'aide d'un appareil de mesure
- Vérifier l'état d'usure du corps de pompe et de la roue, remplacer, si nécessaire
- Vérifier le libre mouvement du palier d'arbre en tournant l'arbre. En cas de dommage, une révision générale par un concessionnaire ou par le SAV HOMA est nécessaire.
- Vérifier l'étanchéité ou l'état général des câbles et passages de câbles.
- Vérifier le niveau et l'état de l'huile de la chambre. En position verticale de la pompe, la chambre est remplie jusqu'au bord inférieur du regard de contrôle, compléter, si nécessaire. Une huile trouble ou laiteuse indique une bague à lèvre défectueuse. Contrôler les joints, changer les roulements et joints à lèvres et vidanger l'huile toutes les 3000 heures de fonctionnement.
Catégorie d'huile : HOMA-ATOX biodégradable.

Controle visuel de pompes équipées de chambre à huile (sans enveloppe de refroidissement ou avec en circuit de refroidissement externe ou semi externe „U“):

Niveau d'huile et aspect :
L'état des garnitures mécaniques peut etre controlé comme suit:
Mettre la pompe en position horizontale, de facon à ce que le bouchon de remplissage de la chambre à huile soit sur le dessus.
Enlever l'ecrou et prelever une petite quantité de liquide de refroidissement.
Si l'huile contient de l'eau elle devient grise blanchatre comme du lait le liquide devient gris (couleur originale : jaune) c'est sans doute de résultat de garniture mécaniques usées.
Dans ce cas, elles doievent etre vérifiées et éventuellemnt changées par une société compétente du réseau HOMA services.
L'huile doit etre remplacé toutes les 3 000 heures de fonctionnement.
Huile type:bio-dégradable HOMA-ATOX . Le fluide usagé doit etre éliminé ou recyclé en fonction des normes environnementales en vigueurs.

Contrat de maintenance
Nous vous recommandons de conclure un contrat de maintenance avec le SAV SIMETA- HOMA pour assurer les travaux d'entretien et de révision des pompes à des intervalles réguliers. Veuillez contacter notre SAV au 01.60.07.47.72 ou 01.60.07.35.46

Type de pompe	Quantité de huile
GRP 16	0,7 l
GRP 20	1,0 l
GRP 26	1,0 l
GRP 36	1,0 l
GRP 44	1,4 l
GRP 50	1,4 l
GRP 56	1,9 l
GRP 76	1,9 l
GRP 111	1,9 l

Pompes contaminées
⚠ Si une pompe a été utilisée avec des liquides nuisibles pour la santé ou toxiques, la pompe sera considérée comme contaminée.
Pour toute intervention de service après-vente par HOMA, il faut contacter la société en fournissant des détails sur le liquide pompé, etc., *avant* de retourner la pompe. Dans le cas contraire, HOMA peut refuser la pompe dans son service aprèsvente.
Les frais de réexpédition de la pompe restent à la charge du client. Dans toute démarche de service après-vente, quel que soit l'endroit, il faut toujours préciser de façon détaillée le liquide pompé dans le cas où la pompe aurait été utilisée pour des liquides nuisibles pour la santé ou toxiques.

10. Défaillances - Causes et remèdes

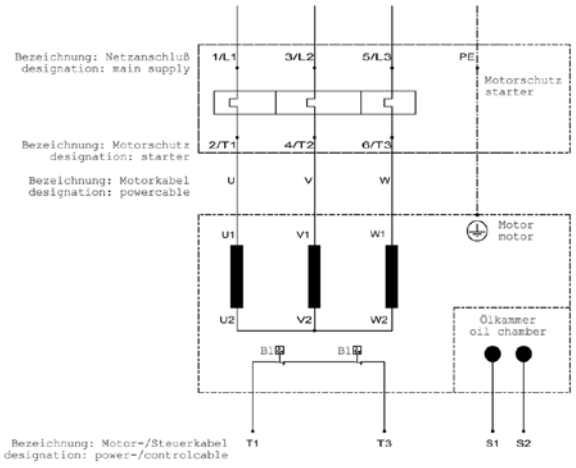
Avant toute intervention sur la pompe, s'assurer que l'alimentation électrique a été coupée afin d'éviter tout démarrage de la pompe.

Panne	Cause	Remède
Le moteur ne démarre pas. Les fusibles sont grillés ou le relais thermique déclenche immédiatement. Précaution : Ne pas remettre la pompe en marche	- Défaut d'alimentation : court-circuit à la terre par le câble ou les enroulements moteur. . Les fusibles ont grillé ; il s'agit d'un mauvais type de fusible. . La roue est bloquée par des impuretés . Flotteur mal réglé ou défectueux	. Faire vérifier l'installation et réparer si nécessaire par des professionnels. . Remplacer par un fusible approprié. . Nettoyer la roue . Contrôler l'interrupteur à flotteur
La pompe démarre, mais le disjoncteur moteur se déclenche après quelques instants de fonctionnement	. Mauvais réglage du relais thermique . Consommation de courant accrue en raison d'une grande variation de tension. . Roue obturée. Intensité accrue dans les trois phases	. Régler le disjoncteur moteur conformément aux indications sur la plaque d'identification . Mesurer la tension entre deux phases. Tolérance ± 10% (± 5% pour les modèles antidéflagrants . Nettoyer la roue
La pompe fonctionne à rendement réduit et à puissance trop faible	. Roue obturée. . Mauvais sens de rotation (version triphasée seulement)	. Nettoyer la roue . Contrôler le sens de rotation. Si nécessaire, inverser 2 phases (voir paragraphe 6.4)
La pompe démarre mais ne refoule pas	. Vanne de refoulement fermée ou bloquée . Clapet anti-retour bloqué . Présence d'air dans la pompe	. Vérifier la vanne, l'ouvrir ou la nettoyer . Nettoyer le clapet anti-retour . Purger la pompe en la soulevant légèrement.
La pompe ne cesse de s'arrêter et de redémarrer.	- Mauvais réglage de l'interrupteur à flotteur ou interrupteur défectueux.	- Contrôler le(s) interrupteur(s) à flotteur.

12. Anschlussdiagramme / Wiring diagrams/ Aansluitschema / Shéma de cablage

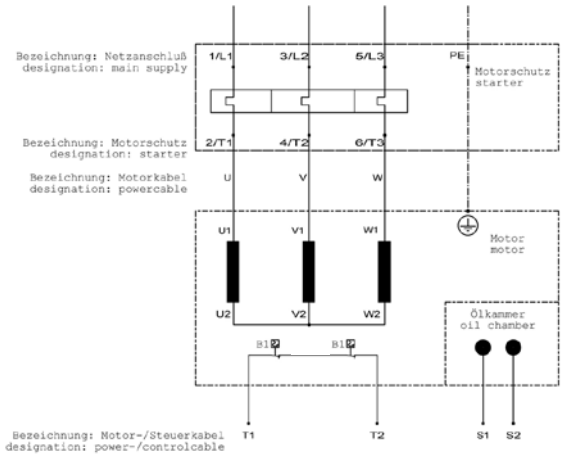
Abb. 1 / Fig. 1:
Anschlussdiagramm Standardmotor Direkt-Start (DOL) - GRP 16 bis GRP 36 Stern-Schaltung der Wicklungen
Wiring diagram pump motor Direct-on-Line Start (DOL) – GRP 16 up to GRP 36 Star connection of the Stator-Windings
Aansluitschema Standaardmotor Direkt-Start (DOL) GRP 16 tot GRP 36 Ster-schakeling wikkelingen
Shéma de cablage pour démarrage direct stator (DOL) couplé en étoile

Normalausführung / Standard model / Normale uitvoering / Version standard



T1, T3: Temperaturfühler (ca. 130° C)
Temperature sensors (approx. 130° C)
Temperatuurvoelers (ca. 130° C)
Sondes de température (ca. 130° C)
S1, S2: Dichtungsüberwachung Ölkammer*
Oil chamber seal condition sensor*
Dichtingscontrole Oliekamer*
Sonde d'humidité de la chambre à huile

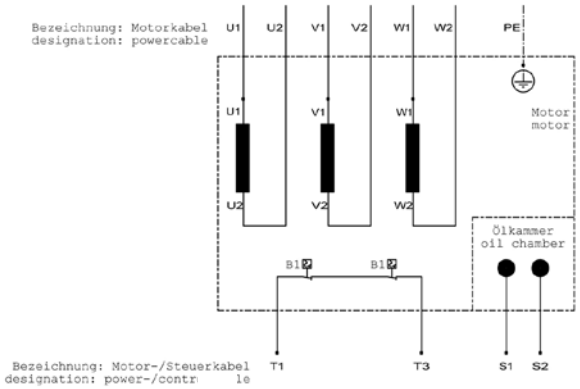
Ex-Ausführung / Model Ex / Ex- uitvoering / Modèle antidéflagrant



T1, T3: Temperaturfühler (ca. 140° C)
Temperature sensors (approx. 140° C)
Teperatuurvoelers (ca. 140° C)
Sondes de temperature (ca. 140°C)
S1, S2: Dichtungsüberwachung Ölkammer*
Oil chamber seal condition sensor*
Dichtingscontrole Oliekamer*
Sonde d'humidité de la chambre à huile

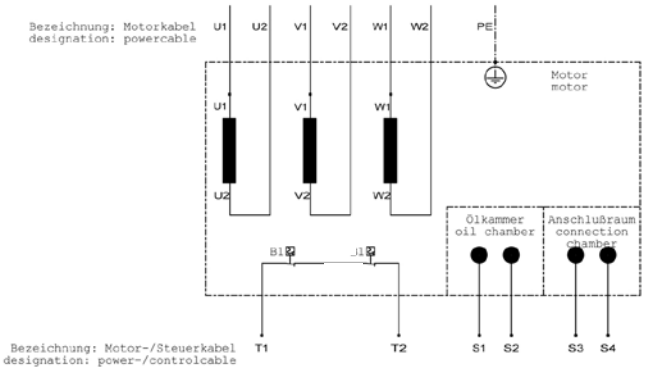
Abb. 2 / Fig. 2:
Anschlussdiagramm Standardmotor Stern-Dreieck-Start vorbereitet – GRP 44 bis GRP 111
Wiring diagram pump motor Star-Delta Start prepared – GRP 44 up to GRP 111
Aansluitschema Standaardmotor Ster-Driehoek-Start GRP 44 tot GRP 111
Shéma de cablage pour démarrage

Normalausführung / Standard model /Normale uitvoering / Version standard



T1, T3: Temperaturfühler (ca. 130° C)
Temperature sensors (approx. 130° C)
Temperatuurvoelers (ca. 130° C)
Sondes de température (ca. 130°C)
S1, S2: Dichtungsüberwachung Ölkammer*
Oil chamber seal condition sensor*
Dichtingscontrole Oliekamer*
Sonde d'humidité de la chambre à huile

Ex-Ausführung / Model Ex / Ex- uitvoering / Modèle antidéflagrant



T1, T3: Temperaturfühler (ca. 140° C)
Temperature sensors (approx. 140° C)
Temperatuurvoelers (ca. 140° C)
Sondes de température (ca. 140 °C)
S1: Dichtungsüberwachung Ölkammer*
Oil chamber seal condition sensor*
Dichtingscontrole Oliekamer*
Sonde d'humidité de la chambre à huile

*** je nach Ausführung.**

Abb. 3 / Fig. 3:
Netzanschluss Stern-Dreieck
Starter Connection Star-Delta Start
Netaansluiting Ster-Driehoek
Mode de demurrage étoile/triangle pour moteur à bobinage triangle

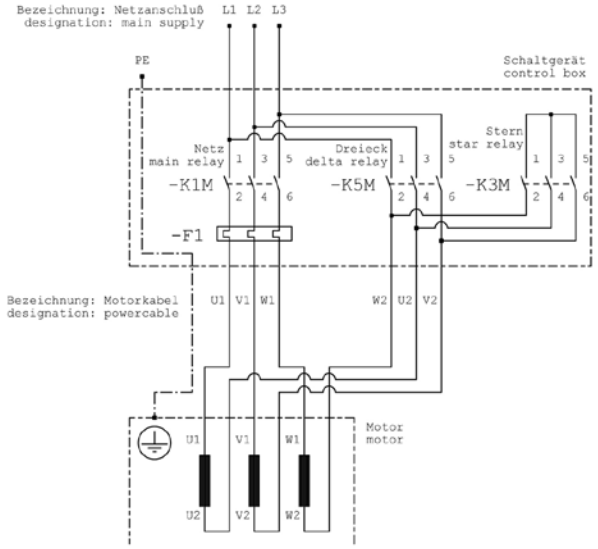
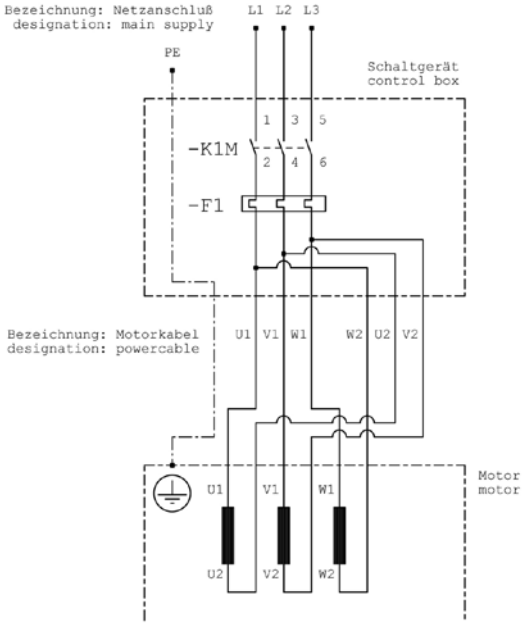
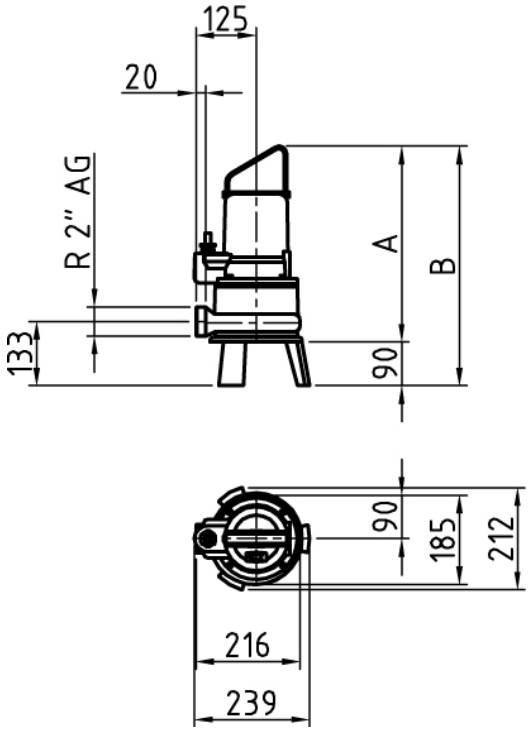


Abb. 4 / Fig. 4:
Netzanschluss Direkt-Start (DOL) für Stern-Dreieck-vorbereitete Motoren (Alle Wicklungsenden über Anschlusskabel zugänglich) Dreieckschaltung der Wicklung
Starter Connection Direct-on-Line (DOL) Start for Star-Delta prepared Motors Delta Connection of Stator Windings
Netaansluiting Direkt-Start (DOL) voor Ster-Driehoek voorbereide motoren (Alle wikkeleingseinden met aansluitkabel toegankelijk) Driehoeksschakeling van de wikkeling
Mode de demurrage étoile/triangle pour moteur à bobinage triangle

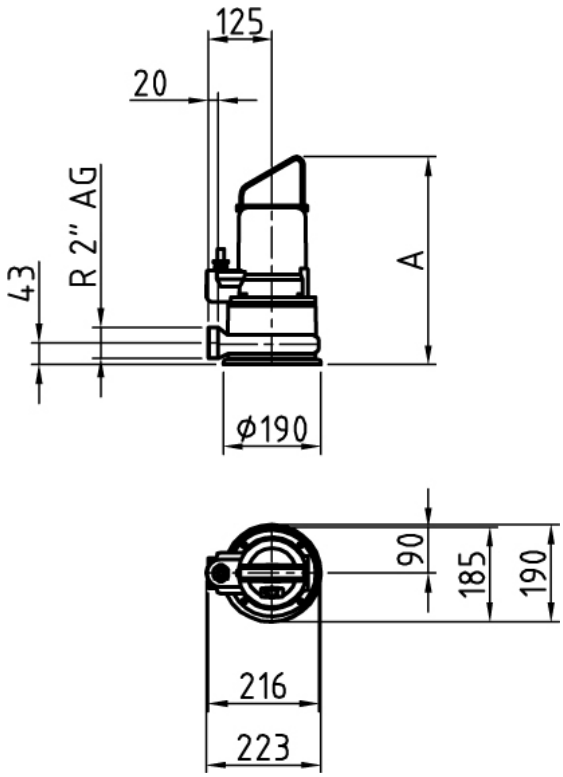


13. Baumaße / Dimensions / Afmetingen / Encombrements (in mm)

GRP 16 B (Ex)



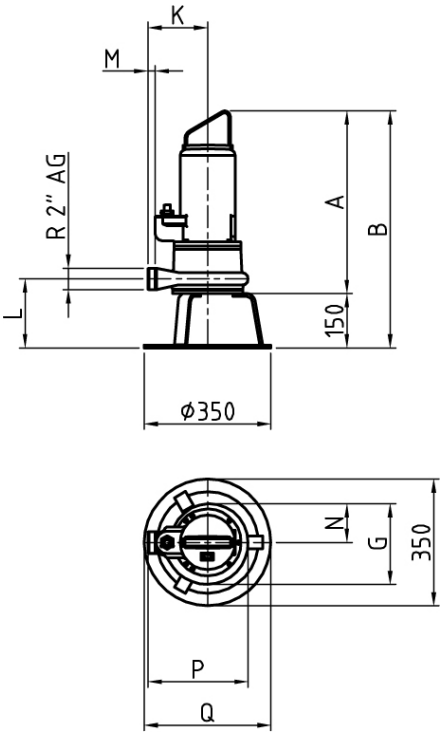
GRP 16 (Ex)



Maße / Dimensions / Afmetingen / Encombrements

Typ / type	A	B
16 (B) (Ex)	406	496

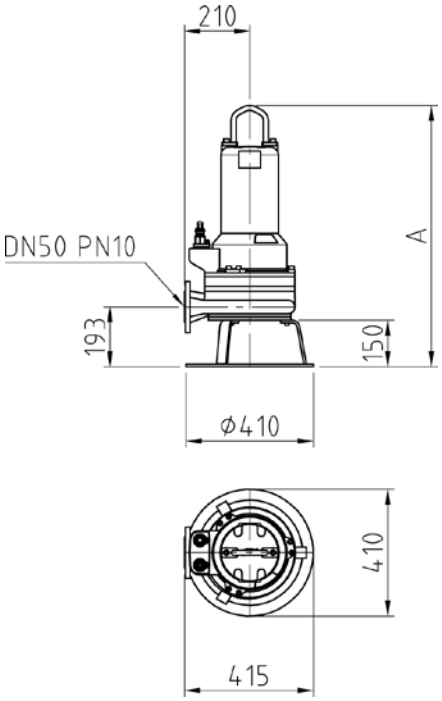
GRP 20-50 (Ex)



Maße / Dimensions / Afmetingen / Encombrements

Typ / type	A	B	G	K	L	M	N	P	Q
20 (Ex), 26 (Ex)	468	618	223	165	191	20	107	277	350
36 (HD) (Ex)	505	655	223	165	191	20	107	277	350
44 (Ex), 50 (Ex)	545	695	250	180	193	20	119	304	355

GRP 56-111 (U) D (Ex)

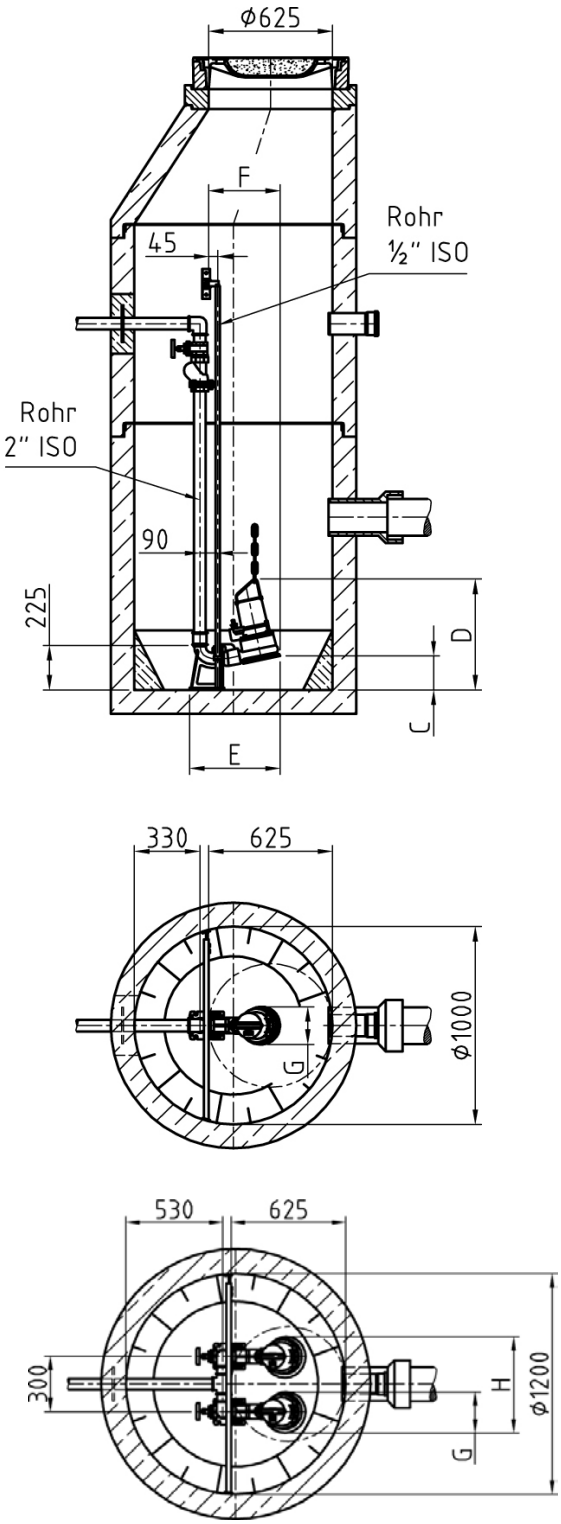


Maße / Dimensions / Afmetingen / Encombrements

Typ / type	A
56 (U)	771 (775)
76 (U)	771 (775)
111 (U)	844 (848)

13.2 Schachtinstallation mit Kupplungssystem
13.2 Submerged Installation with Auto-Coupling
13.2 Installatie met automatische koppeling
13.2 Installation immergée avec kit d'accouplement

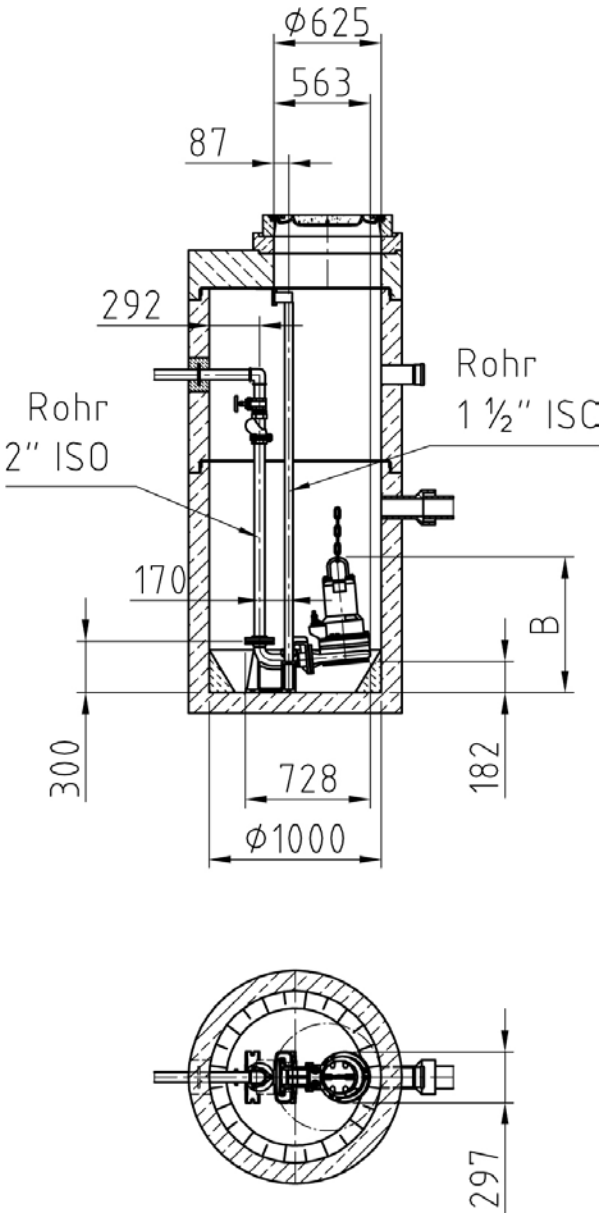
GRP 16-50



Maße / Dimensions / Afmetingen / Encombrements

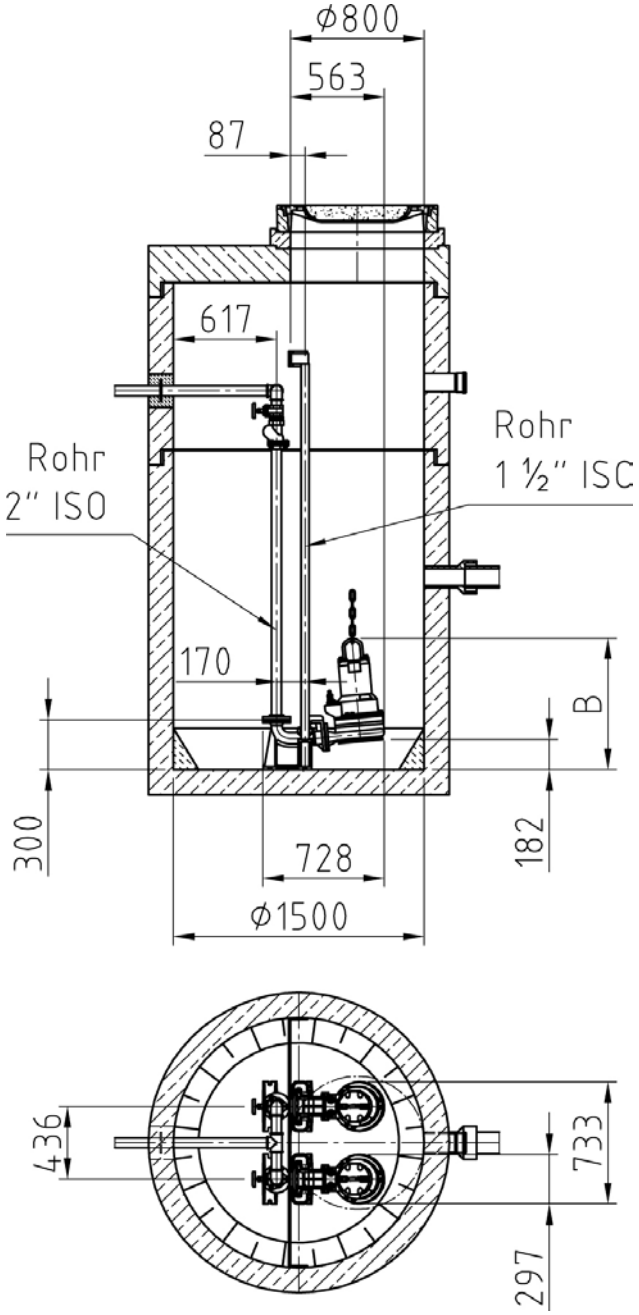
Typ / type	C	D	E	F	G	H
16 (B) (Ex)	172	560	457	360	190	490
20 (Ex), 26 (Ex)	183	630	504	407	223	523
36 (HD) (Ex)	183	672	504	407	223	523
44 (Ex), 50 (Ex)	187	706	527	429	250	550

GRP 56-111 (U) D (Ex)



Maße / Dimensions / Afmetingen / Encombrements

Typ / type	B
56 (U)	790 (794)
76 (U)	790 (794)
111 (U)	862 (866)



Maße / Dimensions / Afmetingen / Encombrements

Typ / type	B
56 (U)	790 (794)
76 (U)	790 (794)
111 (U)	862 (866)

14. Bestellformular für Ersatzteile

An:

HOMA Pumpenfabrik GmbH

D – 53819 Neunkirchen-Seelscheid
Fax: 0 22 47 / 7 02 44

Pumpentyp (siehe Typenschild):

_____

Baujahr (siehe Typenschild):

_____

Detailierte Ersatzteile:

1) Pos.-Nr.: _____
Bezeichnung: _____
Menge: _____

2) Pos.-Nr.: _____
Bezeichnung: _____
Menge: _____

3) Pos.-Nr.: _____
Bezeichnung: _____
Menge: _____

4) Pos.-Nr.: _____
Bezeichnung: _____
Menge: _____

5) Pos.-Nr.: _____
Bezeichnung: _____
Menge: _____

Lieferanschrift:

_____
_____
_____
_____
_____

_____
Unterschrift / Firmenstempel

14. Order Sheet for Spare Parts

To:

HOMA Pumpenfabrik GmbH

D – 53819 Neunkirchen-Seelscheid
Fax: ++49 / 22 47 / 7 02 44

Pump type (see pump label):

_____

Year of construction (see pump label):

_____

Part details:

1) Pos.-no.: _____
Part description: _____
Required Quantity: _____

2) Pos.-no.: _____
Part description: _____
Required Quantity: _____

3) Pos.-no.: _____
Part description: _____
Required Quantity: _____

4) Pos.-no.: _____
Part description: _____
Required Quantity: _____

5) Pos.-no.: _____
Part description: _____
Required Quantity: _____

Delivery adress:

_____
_____
_____
_____
_____

_____
Signature / Company stamp

14. Bestelformulier voor onderdelen

Aan:

HOMA Pompen B.V.
Techniekweg 16
4207 HD Gorinchem (NL)
Telefoon: 0183 - 622212
Fax: 0183 - 620193

Pompentype (Typeplaatje):

_____

Bouwjaar (Typeplaatje):

_____

Gedetailleerde onderdelenlijst:

1) Pos.-Nr: _____
Beschrijving: _____
Aantal: _____

2) Pos.-Nr: _____
Beschrijving: _____
Aantal: _____

3) Pos.-Nr: _____
Beschrijving: _____
Aantal: _____

4) Pos.-Nr: _____
Beschrijving: _____
Aantal: _____

5) Pos.-Nr: _____
Beschrijving: _____
Aantal: _____

Afleveringsadres:

_____
_____
_____
_____

_____
Handtekening/Firmastempel

14. Formulaire de commande de pièces de rechange

A:

HOMA Pumpenfabrik GmbH
Industriestrasse 1
D – 53819 Neunkirchen-Seelscheid
Fax: ++49 / 2247 / 70244

Type de pompe (voir plaque de pompe):

_____

Année de construction (voir plaque):

_____

Détail des pièces:

1) Rep.-n°: _____
Désignation de la pièce: _____
Quantité désirée: _____

2) Rep.-n°: _____
Désignation de la pièce: _____
Quantité désirée: _____

3) Rep.-n°: _____
Désignation de la pièce: _____
Quantité désirée: _____

4) Rep.-n°: _____
Désignation de la pièce: _____
Quantité désirée: _____

5) Rep.-n°: _____
Désignation de la pièce: _____
Quantité désirée: _____

Adresse de livraison:

_____
_____
_____
_____

_____
Signature/Cachet

15. Ersatzteilliste und Zeichnungen

15.1 Ersatzteilliste

ACHTUNG: Die untenstehende Liste enthält Teile, die nicht in jedem Pumpentyp vorhanden sind. Deshalb bei Ersatzteilbestellung bitte immer angeben:

- Pumpentyp
- Baujahr (siehe Typenschild auf der Pumpe)
- Zeichnungsposition (xx : Genaue Positionsnummer bitte aus der Ersatzteilzeichnung entnehmen und bei Bestellung angeben, siehe unten)
- Artikelbezeichnung (siehe unten)
- Gewünschte Stückzahl

Pos.	Bezeichnung	Pos.	Bezeichnung
23	Schneidkopf	723	Gewindeflansch
50	Schneidring	732.01	Halter f. Dichtungsüberwachung
101	Pumpengehäuse	732.02	Halter f. Dichtungsüberwachung
135	Schleißwand	739	Festkupplung
143	Saugsieb	750	Doppelmuffe
149	Diffusor	752	Ring
151	Außenmantel	811	Motorgehäuse
162	Saugdeckel	812	Motorgehäusedeckel
163	Druckdeckel	814	Stator mit Wicklung
164	Putzlochdeckel	819	Welle mit Rotor
172	Rückführstufe	822.01	Motorlagergehäuse
183	Stützfuß	822.02	Motorlagergehäuse
185	Siebboden	824.xx	Anschlussleitung
230.xx	Laufrad	826.xx	Kabeleinführung
320.01	Kugellager	827.xx	Knickschutztülle
320.02	Kugellager	834.xx	Kabeldurchführung
360	Lagerdeckel	835.xx	Motoren-Klemmbrett
410	Dichtklappe	836.xx	Klemmleiste
411.xx	Dichtring	837	Betriebskondensator
412.xx	O-Ring	838	Schaltgerät
420	Wellendichtring	838.09	Startrelais
420.01	Wellendichtring	838.45	Schwimmerschalter
420.02	Wellendichtring	839.01	Flachsteckhülse
433	Gleitringdichtung	839.04	Durchführung mit Sicherungsblech
433.01	Gleitringdichtung	839.05	Potentialausgleichsklemme
433.02	Gleitringdichtung	839.09	Kabelschuh, isoliert
502	Spaltring	839.10	Kabelschuh, isoliert
504	Distanzring	839.11	Klemmbügel
531	Entlastungsklemme	839.12	U-Scheibe
550.xx	Stützscheibe / Passscheibe	900.xx	Ringmutter / Sonderschrauben
552	Spannscheibe	901	Sechskantschraube
554.xx	Unterlegscheibe	902	Gewindebolzen
560	Spannstift	903.xx	Verschlussschraube
561	Halbrundkerbnagel	904	Gewindestift
571	Klemmbügel	909	Stellschraube
576	Griff	914.xx	Zylinderschraube
689.xx	Isolierplatte	922	Sechskantmutter
690.01	Elektr. Dichtungsüberwachung für Dichtungsraum	930.xx	Zahnscheibe
690.02	Elektr. Dichtungsüberwachung für Klemmraum	932.xx	Sicherungsring
702	Ablaufrohr	940	Passfeder
704	Zulaufrohr	950	Ausgleichsscheibe
719	Schrumpfschlauch	970	Typenschild
720	Anschlusswinkel 90°	990.xx	Motoröl
721	Schlauchverschraubung	999.xx	Ersatzteile für Schaltgerät
722	Anschlussstutzen		

15. Spare part list and drawings

15.1 Spare part list

ATTENTION: The following list contains parts that do not correspond to every pump type. For spare part orders, please always give:

- Pump type
- The year of construction (see the pump label)
- Position number (xx : take the exact position number from the drawing of the specific pump model, see hereafter)
- Part description (see hereafter)
- Required quantity

Pos.	Part description	Pos.	Part description
23	Cutter head	723	Threaded flange
50	Cutter ring	732.01	Electronic seal probe holder
101	Pump housing	732.02	Electronic seal probe holder
135	Wear plate	739	Fixed half coupling
143	Suction sieve	750	Socket for non-return valve
149	Diffuser	752	Ring for non-return valve
151	Cooling jacket	811	Motor housing
162	Suction cover	812	Motor housing cover
163	Pressure cover	814	Stator with winding
164	Clean hole cover	819	Motor shaft with rotor
172	Feedback step	822.01	Lower bearing cover
183	Base stand	822.02	Upper bearing cover
185	Sieve bottom	824.xx	Rubber sheated cable
230.xx	Impeller	826.xx	Cable leading-in socket
320.01	Lower ball bearing	827.xx	Cable sleeve
320.02	Upper ball bearing	834.xx	Cable inlet
360	Bearing cover	835.xx	Motor terminal board
410	Flap for non-return valve	836.xx	Strip terminal
411.xx	Sealing ring	837	Operating capacitor
412.xx	O- Ring	838	Switch box
420	Radial shaft ring	838.09	Starter relay
420.01	Lower radial shaft ring	838.45	Float switch
420.02	Upper radial shaft ring	839.01	Flat bushing
433	Mechanical seal	839.04	Lead-in of line lock-plate
433.01	Lower mechanical seal	839.05	Protective conductor clamp
433.02	Upper mechanical seal	839.09	Cable socket, insulated
502	Wear ring	839.10	Cable socket, insulated
504	Ring	839.11	Clamping ear
531	Cable relief clamp	839.12	Washer for 839.11
550.xx	Supporting ring	900.xx	
552	Clamping disc	901	Hexagonal head screw
554.xx	Washer	902	Threaded bolt
560	Dowel pin	903.xx	Locking screw
561	Grooved drive stud	904	Threaded pin
571	Clamping bow	909	Adjusting screw
576	Handle	914.xx	Threaded pin
689.xx	Insulating plate	922	Hexagonal head nut
690.01	Electronic seal probe	930.xx	Tooth washer
690.02	Electronic seal probe	932.xx	Circlip
702	Threaded tube for the motor cooling jacket	940	Fitting key
704	Threaded tube for the motor cooling jacket	950	Ball bearing disc
719	Shrink down plastic tubing	970	Pump label
720	90° discharge elbow	990.xx	Motor oil
721	STA-hose	999.xx	Spare parts for switch box
722	Discharge socket		

15. Onderdelenlijst en onderdelentekening

15.1 Onderdelenlijst

LET OP: De onderstaande lijst bevat delen die niet in elk pomtype aanwezig zijn. Daarom bij onderdelenbestelling altijd vermelden:

-Pomptype
-Bouwjaar (zie typeplaatje)
-Tekeningpositie (xx: Exacte positienummer uit de onderdelenlijst vermelden bij bestelling).
-Artikelomschrijving
-Gewenste aantal

Positie	Omschrijving
23	Snijdkop
50	Snijdring
101	Pomphuis
135	Slijtring
143	Zuigkorf
149	Diffusor
151	Buitenmantel
162	Zuigdeksel
163	Drukdeksel
164	Reinigingsopeningdeksel
172	Retour
183	Pompvoet
185	Korfbodem
230xx	Waaier
320.01	Groefkogellager (onder) of hoekkontaktlager
320.02	Groefkogellager (boven)
360	Lagerdeksel
410	Dichtingklep voor RFV
411xx	Dichtingsring (bijv. 411.01/02 voor olieplug 411.03)
412xx	O-ring
420	Keerring
420.01	Keerring (onderste)
420.02	Keerring (bovenste)
433	Mechanische afdichting
433.01	Mech. afdichting (onder)
433.02	Mech. afdichting (boven)
502	Tussenring
504	Afstandsring
531	Trekontlastingsklem
550xx	Passchijf
552	Spanring (waaier)
554xx	Onderlegring
560	Spanstift
561	Halfronde klinknagel
571	Klembeugel
576	Handgreep
689xx	Isoleerplaat
690.01	Elektr. dichtingsbewaking voor oliekamer
690.02	Elektr. dichtingsbewaking voor aansluitruimte
702	Pijpnippel, afloopbuis „U“ –motoren
704	Pijpnippel, toeloopbuis „U“-motoren
719	Krimpslang
720	Aansluitknie
721	STA- 3 delige slangkopp
722	Aansluitring

Positie	Omschrijving
723	Draadflens
732.01	Houder voor dichtingsbewaking (afdichtingsruimte)
732.02	Houder voor dichtingsbeaking (aansluitruimte)
739	Vaste koppeling
750	Dubbelmof voor RFV
752	Ring voor RFV
811	Motorhuis
812	Motorhuisdeksel
814	Statorpakket + wikkeling
819	Motoras met rotorpakket
822.01	Motorlagerhuis (onder)
822.02	Motorlagerhuis (boven)
824xx	Aansluitkabel
826xx	Kabelstopbril / Kabelinvoering (PG)
827xx	Kabeltule
834xx	Kabeldoervoerwartel
835xx	Motoren-klemmenbord
836xx	Klemmenbord
837	Bedrijfscondensator
838	Schakelkast
838.09	Startrelais
838.45	Niveauschakelaar
839.01	Kabelschoen
839.04	Kabeldoorvoering met zekerheidblad
839.05	Potentiaalklem
839.09	Kabelschoen, geïsoleerd
839.10	Kabelschoen, geïsoleerd
839.11	Klembeugel
839.12	Onderlegschijf voor klembeugel
900xx	Ringmoer/Schroefoog torx schroeven/speciale schroeven
901	Zeskantschroef
902	Draadbouten
903xx	Sluitschroef
904	Draadstift
909	Stelschroef
914xx	Inbusbouten (tek.positie)
922	Zeskantmoer voor waaier
930xx	Getande borgring
932xx	Borgring
940	Pasveer
950	Kogellager-geleidering
970	Typeplaat
990xx	Motorolie
999xx	Onderdelen voor schakelkast

15. Liste de pièces détachées et plans

15.1 Liste de pièces détachées

<u>ATTENTION:</u> La liste ci-dessous contient des pièces qui ne sont pas présentes dans tous les types de pompes. Pour commander des pièces, veuillez toujours indiquer:

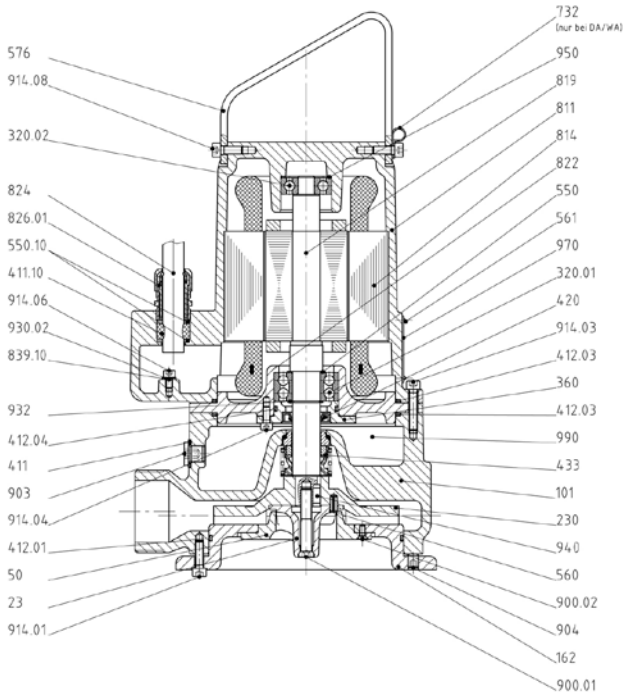
- Type de pompe
- Année de construction (voir plaque signalétique)
- Repère (xx : indiquer le repère exact pris sur le plan du modèle de pompe spécifique, voir ci-dessous)
- Description de la pièce (voir ci-après)
- Quantité désirée

Position	**Désignation**
23	Couteau
50	Bague
101	Corps de pompe
135	Plaque d'usure
143	Crépine d'aspiration
149	Diffuseur
151	Chambre de refroidissement
162	Fond d'aspiration
163	Couvercle de chambre
164	Couvercle de chambre
172	Feedback step
183	Trépied
185	Fond de crépine
230.xx	Roue
320.01	Roulement
320.02	Roulement
360	Couvercle de palier
410	Battant de clapet
411.xx	Joint
412.xx	Joint torique
420	Joint à lèvre
420.01	Joint à lèvre
420.02	Joint à lèvre
433	Garniture mécanique
433.01	Garniture mécanique
433.02	Garniture mécanique
502	Bague d'usure
504	Bague
531	Bague d'arrêt
550.xx	Rondelle d'appui
552	Rondelle de roue
554.xx	Rondelle de blocage
560	Goupille
561	Rivet plaque d'identification
571	Circlips
576	Poignée
689.xx	Plaque isolante
690.01	Sonde d'humidité intégrée
690.02	Sonde d'humidité intégrée
702	Tube de circulation intérieure
704	Douille filetée
719	Tuyau plastique
720	Coude de refoulement à 90 °
721	Tuyau STA
722	Embout de refoulement

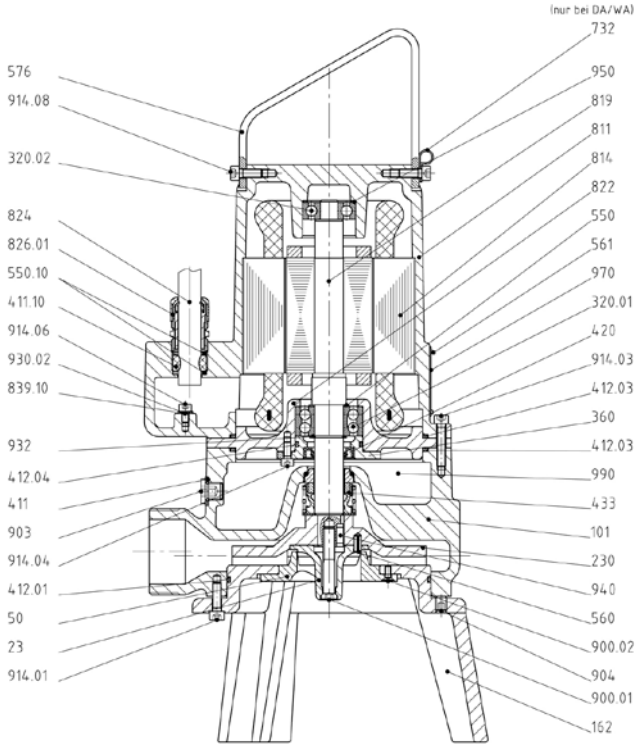
Position	**Désignation**
723	Bride filetée
732.01	Patte de fixation pour sonde
732.02	Joint
739	Demi raccord fixe
750	Douille de clapet de retenue
752	Anneau de clapet de retenue
811	Carcasse moteur
812	Couvercle moteur
814	Enroulement statorique
819	Rotor complet
822.01	Couvercle palier
822.02	Couvercle palier
824.xx	Câble
826.xx	Presse étoupe
827.xx	Passe câble
834.xx	Bornier de couplage
835.xx	Plaque à bornes
836.xx	Bornier
837	Condensateur
838	Câble
838.09	Relais de démarrage
838.45	Flotteur
839.01	Rondelle
839.04	Rondelle de blocage
839.05	Arrêt de protection de câble
839.09	Cosse de câble isolée
839.10	Cosse de câble isolée
839.11	Rondelle d'arrêt
839.12	Rondelle pour 839.11
900.xx	Vis cylindrique
901	Vis à tête hexagonale
902	Vis filetée
903.xx	Vis de blocage
904	Goupille
909	Vis de réglage
914.xx	Vis filetée
922	Ecrou hexagonal
930.xx	Rondelle
932.xx	Circlips
940	Clavette
950	Rondelle de compensation
970	Plaque signalétique
990.xx	Huile moteur
999.xx	Pièces de rechange de bornier

15.2 Ersatzteilzeichnung / Spare part drawings / Onderdelentekening / Plans des pièces détchées

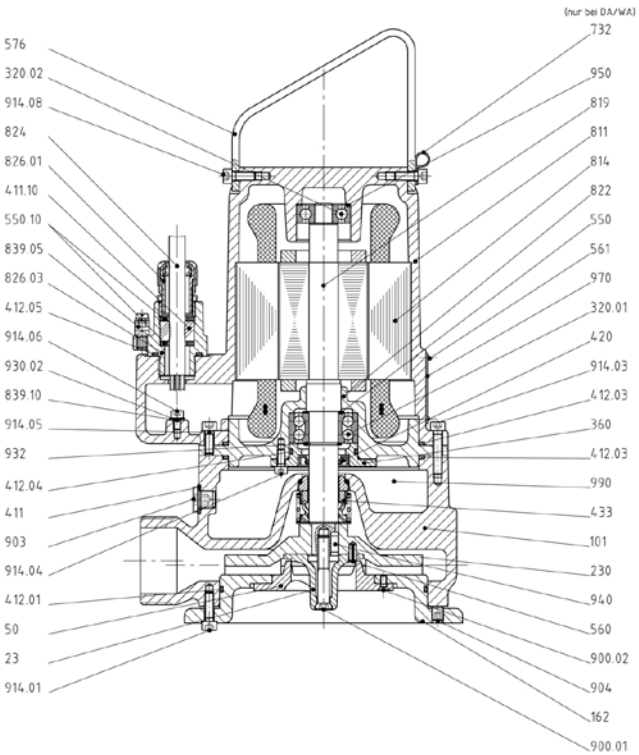
GRP 16...



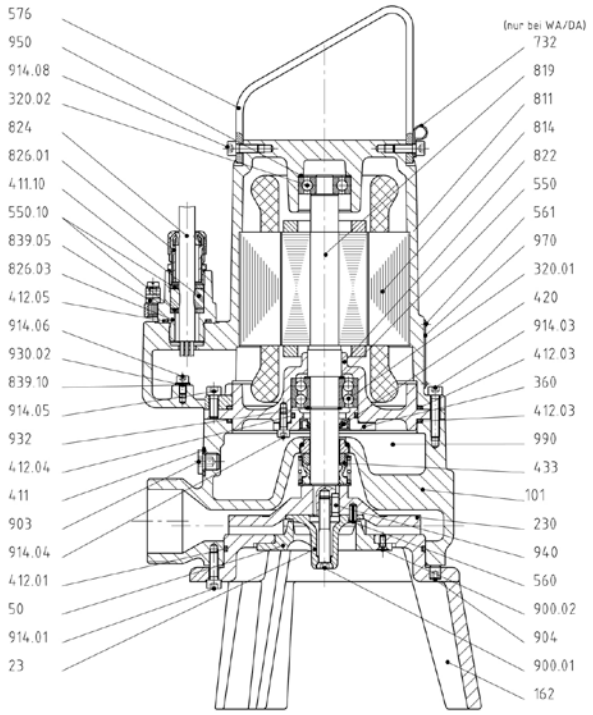
GRP 16... B



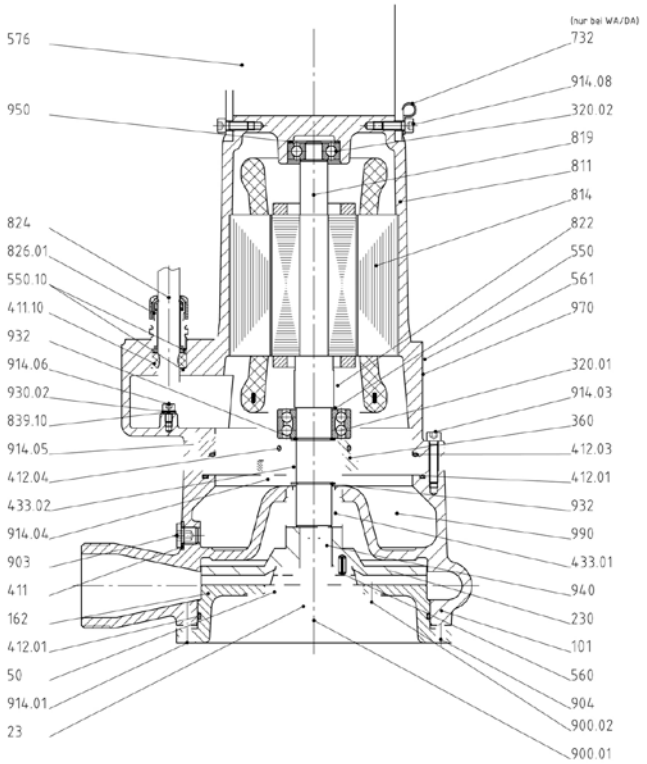
GRP 16... Ex



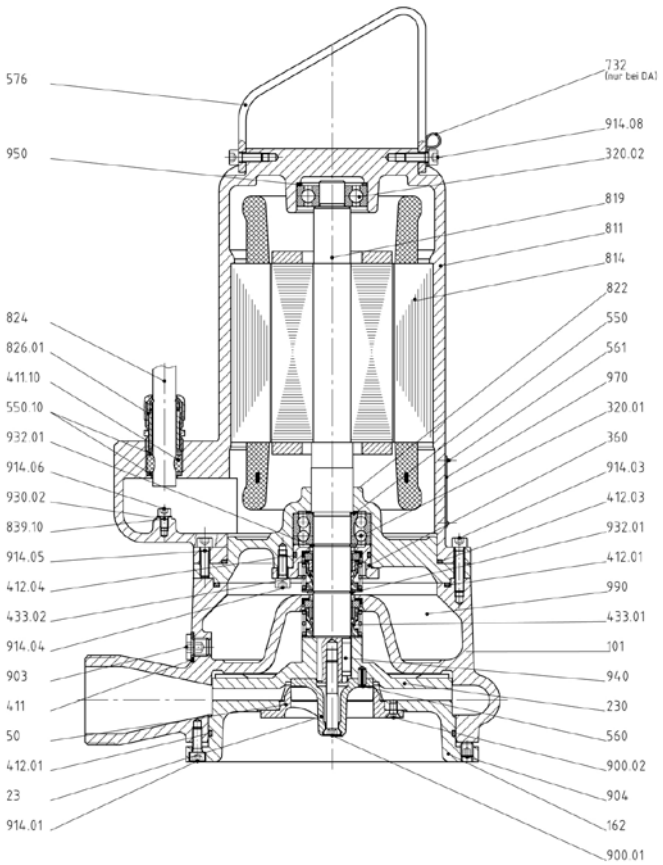
GRP 16... B Ex



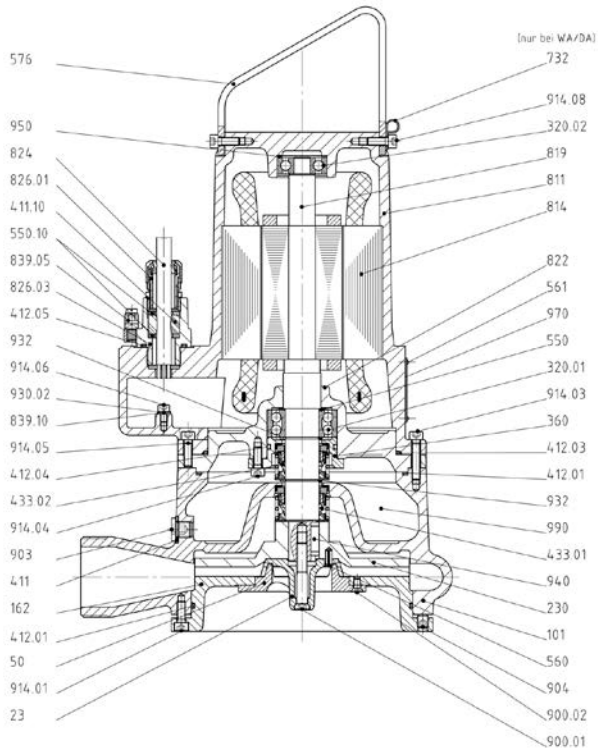
GRP 20... / GRP 26...



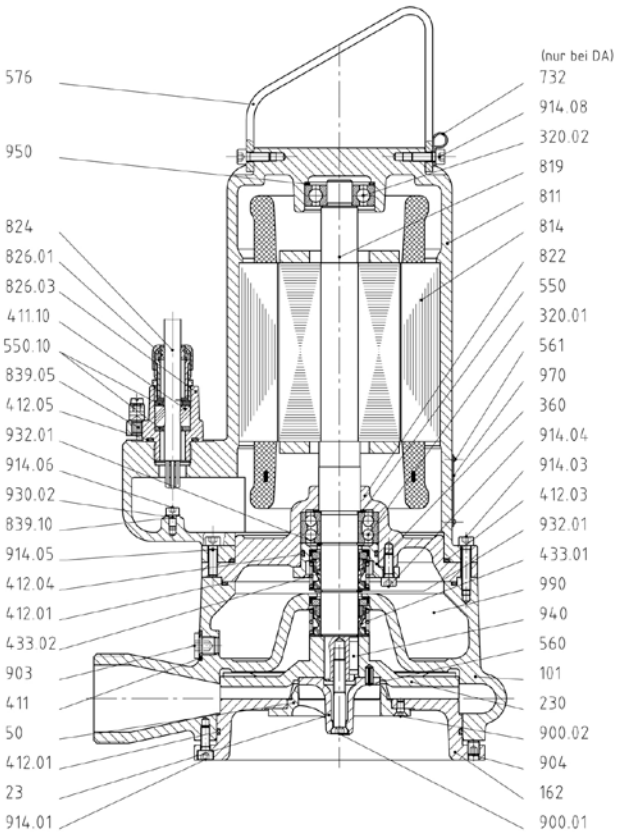
GRP 36...



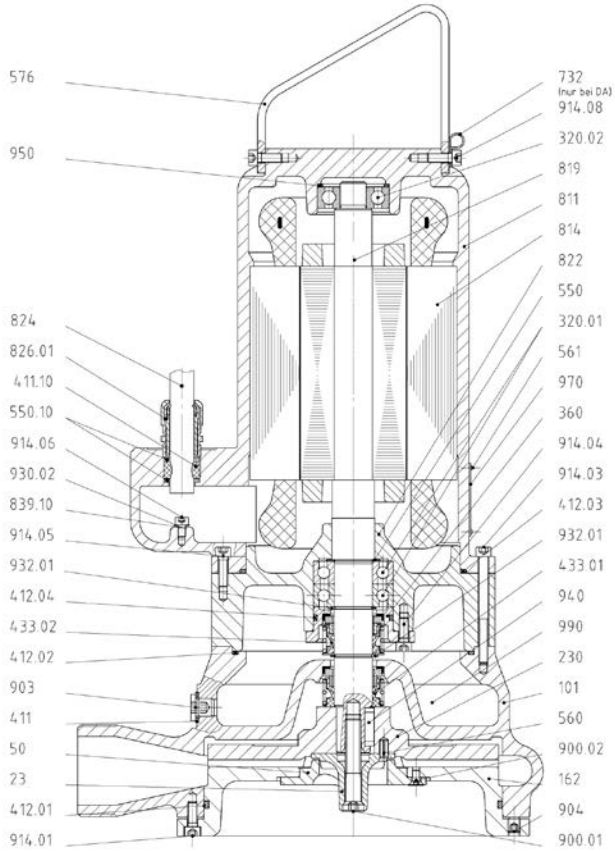
GRP 20... Ex / GRP 26... Ex



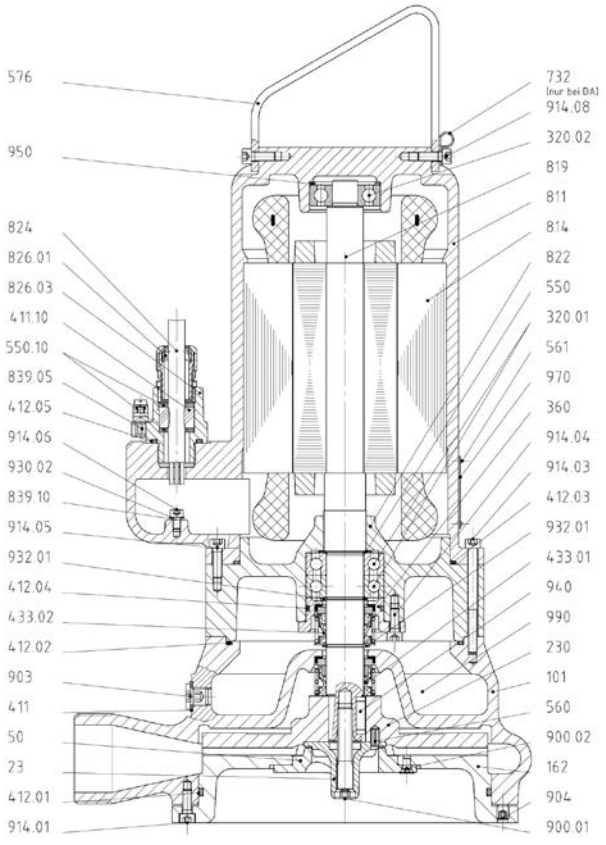
GRP 36... Ex



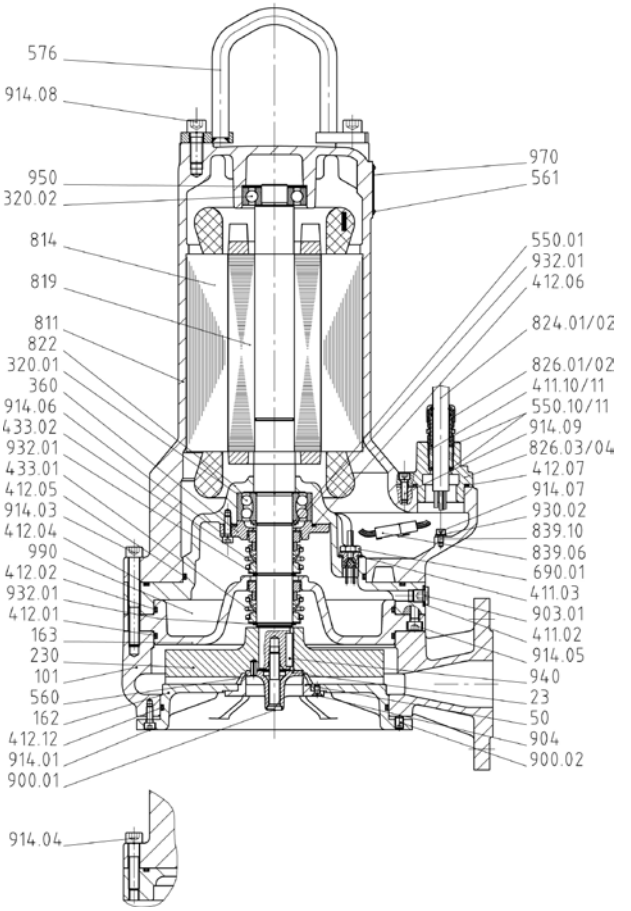
GRP 44 … / GRP 50 …



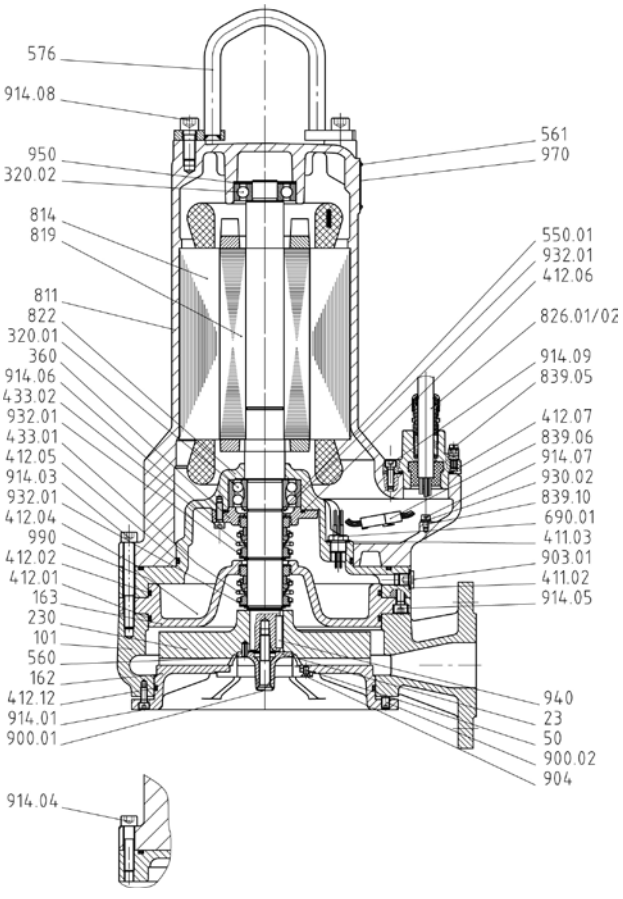
GRP 44 … Ex / GRP 50 … Ex



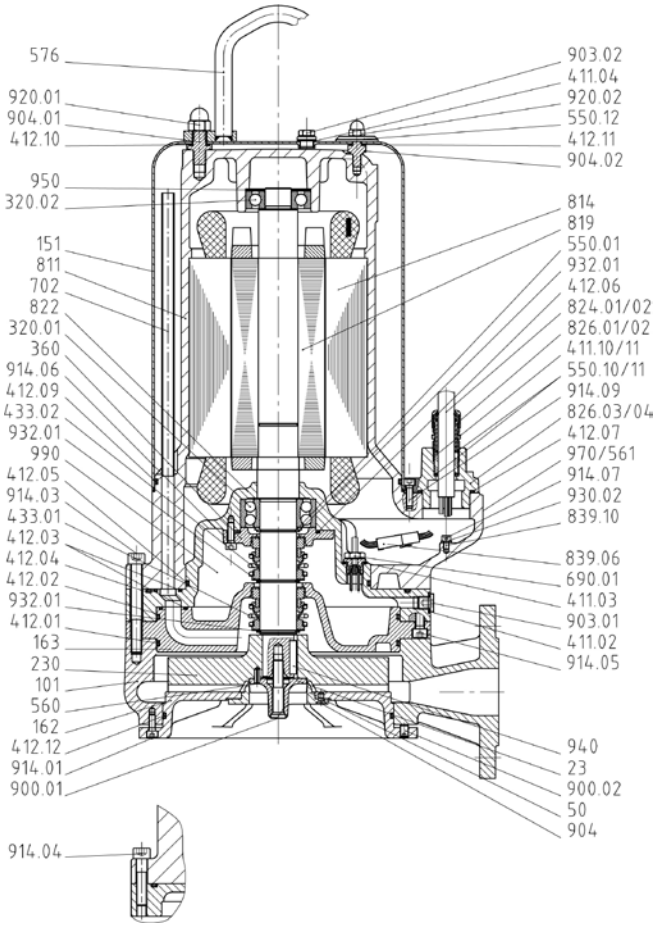
GRP 56 …, GRP 76 …, GRP 111 …



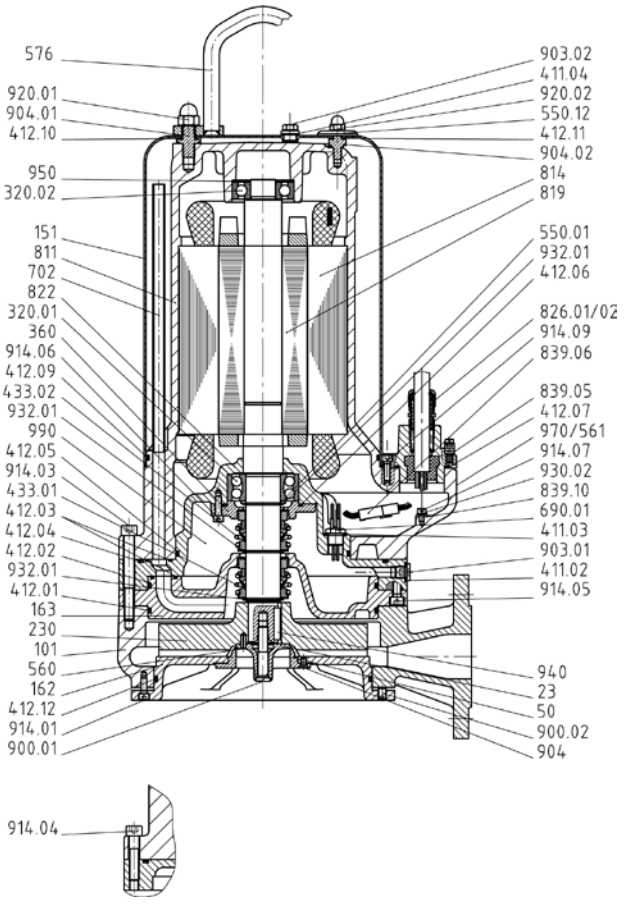
GRP 56...Ex, GRP 76...Ex, GRP 111...Ex



GRP 56 U …, GRP 76 U …, GRP 111 U …



GRP 56 U-MEX, GRP 76 U-MEX, GRP 111 U-MEX



Kontaminationserklärung

Die Instandsetzung der Geräte/Geräteteile wird nur durchgeführt, wenn eine korrekt und vollständig ausgefüllte Kontaminationserklärung vorliegt. Sonst kommt es zu Verzögerungen der Arbeiten.

RÜCKFAX an HOMA Pumpenfabrik GmbH:… +49 (0) 2247 702 - 44

Gerätedaten:

Pumpenbezeichnung: _____

Artikelnummer: _____

Seriennummer: _____

Grund der Einsendung:

_____

_____

Einsatzbedingte Kontaminierung des Gerätes:

toxisch	nein □	ja □	welche Stoffe: _____
ätzend	nein □	ja □	welche Stoffe: _____
mikrobiologisch	nein □	ja □	welche Stoffe: _____
explosiv	nein □	ja □	welche Stoffe: _____
radioaktiv	nein □	ja □	welche Stoffe: _____
sonstige Schadstoffen	nein □	ja □	welche Stoffe: _____

Rechtsverbindliche Erklärung:

Hiermit versichern wir, dass die Angaben korrekt und vollständig sind und wir anfällige Folgekosten akzeptieren. Der Versand des kontaminierten Gerätes erfüllt die gesetzlichen Bedingungen.

Firma: _____

Strasse: _____ PLZ, Ort: _____

Ansprechpartner: _____

Telefon: _____ Telefax: _____

E-mail: _____

_____ _____

Datum Unterschrift (mit Firmenstempel)

Adresse: Industriestr. 1, D-53819 Neunkirchen-Seelscheid
Telefon: +49 (0) 2247 702-0,
Telefax: +49 (0) 2247 702-44
Email: info@homa-pumpen.de, www.homa-pumpen.de

Declaration of Contamination

The repair if the instruments can only be accomplished if this document is filled out completely and accurately.

ANSWER by FAX: HOMA Pumpenfabrik GmbH:… +49 (0) 2247 702 - 44

Pump data:

Type: _____

Part No: _____

Serial no: _____

Reason for return:

_____

_____

Contamination of the instruments:

toxic	no □	yes □	which substance: _____
corrosive	no □	yes □	which substance: _____
microbiological	no □	yes □	which substance: _____
explosive	no □	yes □	which substance: _____
radioactive	no □	yes □	which substance: _____
other substances	no □	yes □	which substance: _____

Legally binding declaration:

We hereby certify that the returned parts have been cleaned carefully. To the best of our knowledge, they are free from any residues in dangerous quantities.

Company: _____

Street: _____ Zip code, City: _____

Contact person: _____

Phone: _____ Fax: _____

e-mail: _____

_____ _____

Date Company stamp and signature

Address: Industriestr. 1, D-53819 Neunkirchen-Seelscheid
Phone: +49 (0) 2247 702-0,
Fax: +49 (0) 2247 702-44
Email: info@homa-pumpen.de, www.homa-pumpen.de

NOTIZEN / NOTES